

Universität Stuttgart

Institut für Literaturwissenschaft

Digital Humanities

**Computergestützte Exploration und Analyse von van Goghs
Ölmalerei. Eine Betrachtung und Charakterisierung seiner
Arbeitsweise anhand von Bildausschnitten**

Computational exploration and analysis of van Gogh's oil paintings. A
consideration and characterisation of his working method on the basis of
picture details

Masterarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Master of Arts

der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Stuttgart

vorgelegt von

Marie Herbert

Erstgutachter: Prof. Dr. Gabriel Viehhauser

Zweitgutachter: Dipl.-Inf. Hermann Pflüger

Einreichungsdatum: 4. November 2022

ABSTRACT

Vincent Van Gogh ist für seinen besonderen Stil in Pinselführung und Farbauswahl bekannt. Ziel dieser Arbeit ist es, mit einer computergestützten Analyse von ausgewählten Werken diesen Stil näher und detaillierter zu analysieren, als es mit klassischen Formen der Kunstwerkanalyse üblich und möglich ist. Als Rahmen dieser Analyse dient ein theoretisches Gerüst, das sowohl auf den Stand der (Digitalen) Kunstwissenschaften als auch auf die aktuelle Forschung bezüglich van Gogh und dessen eigener Farbtheorie eingeht.

Für die Analyse wird das Tool LadeCA (Pflüger, 2021) verwendet. Der gesamte Prozess von der Extraktion der Bildausschnitte bis hin zu deren Auswertung erfolgt darüber. Zunächst wird dazu eine repräsentative Auswahl an Werken van Goghs als Korpus ausgewählt, anschließend mittels eines Tools in LadeCA die Fixationspunkte in den Werken ermittelt und aus diesen in einer festgelegten Größe, die sich an dem Blickfeld der Betrachtenden orientiert, die Ausschnitte generiert. Somit wird sichergestellt, dass charakteristische Bereiche aus jedem Werk (ca. 100 pro Werk) extrahiert werden. Ziel der Arbeit ist es dann, diese Bildausschnitte mittels LadeCA zu gruppieren und zu annotieren. Über kunsttheoretische Aspekte, wie Duktus, Materialität, Farbe und Kontrast, in welchen die visuellen Muster von van Goghs Stil und Ausdrucksweise kenntlich werden, werden Gemeinsamkeiten sowie Beziehungen von einzelnen Bildelementen herausgearbeitet. Daraus wird mittels Annotationen eine Beschreibung der Ausdrucksweise van Goghs durchgeführt und final geben die resultierenden Ergebnisse einen tieferen Einblick in van Goghs Arbeitsweise.

INHALT

I. Theoretisches Gerüst	1
0. Hinführung.....	1
1. Einleitung.....	3
2. (Digitale) Kunstwissenschaft.....	7
2.1. Allgemeines	7
2.2. Original und digitales Abbild.....	11
2.3. Gesamtwerk und Ausschnitt	14
2.4. Stil als „visuelle Grammatik“	19
3. Van Gogh und seine Kunsttheorie.....	23
3.1. Zum Stand der Forschung.....	23
3.2. Epoche und Einflüsse.....	25
3.3. Farbverständnis	28
3.4. Porträtmalerei.....	31
3.4.1. Die Gattung und van Goghs Zugang.....	31
3.4.2. Der Mensch und die Natur	33
II. Methode und Korpus	37
4. Zur Methode	37
5. Korpus	44
III. Ergebnisse und Diskussion	49
6. Ergebnisse.....	49
6.1. Überblick.....	49
6.2. Die Schaffensphasen.....	53
6.2.1. Der Vergleich zum Gesamtkorpus	53
6.2.2. Vergleiche untereinander	55
6.3. Farbwirkung im Detail.....	58
6.4. Porträt und Landschaftsdarstellung.....	62
7. Diskussion	65

7.1. Form, Rhythmus und Struktur	66
7.2. Farbfamilie und Farbkontrast.....	70
7.3. Porträt und Landschaftsdarstellung.....	74
7.4. Schwierigkeiten.....	76
8. Fazit und Ausblick.....	79
Literaturverzeichnis.....	I
Werkverzeichnis.....	VII
Anhang.....	X
Anhang 1: Abbildungen.....	X
Anhang 2: Tabellen	XXV

I. THEORETISCHES GERÜST

0. HINFÜHRUNG

Vincent van Gogh (1853 - 1890) ist ein viel ausgestellt und analysierter niederländischer Maler des späten 19. Jahrhunderts. Mit seinem individuellen Malstil und seiner Stellung an der Jahrhundertsschwelle gilt er als Mitbegründer der Moderne und Vorreiter des Expressionismus (Wolf, 2003, S. 35–37). Van Goghs Werke sind in vielen Teilen der Welt bekannt und sein ausdrucksstarker Stil findet auch heute viele Bewunderer und Nachahmer. So ergeben sich zum Beispiel zum Datum des 26.05.22 3.448.625 Instagram-Beiträge unter dem Hashtag #vangogh (#vangogh, 2022), darunter viele, die den Stil van Goghs in eigenen künstlerischen Gestaltungen imitieren (vgl. Anhang 1, Abb. 1).

Wie beliebt van Goghs Werke und sein dynamischer, ausdrucksstarker Stil bei sowohl bei dem breiten Publikum als auch in der Kunstwissenschaft sind, ist daran erkennbar, wie viele Ausstellungen es immer noch zu van Gogh als Schwerpunktthema gibt. Die Wanderausstellung *Van Gogh Alive – The Experience* macht als „multisensorielle Ausstellung“ (*Van Gogh Alive - The Experience Deutschland*, 2020) van Goghs Werke auf großen Bildschirmen erfahrbar. Laut der internationalen Webseite des Anbieters *Grande Experience*, der neben van Gogh auch andere Künstler in multisensoriellen Art erfahrbar macht, ist die Ausstellung zu van Gogh die am meisten besuchte (*Van Gogh Alive*, 2019). Die *Meet Vincent van Gogh Experience*, die vom Van Gogh Museum in Amsterdam kreiert wurde, verfolgt ein ähnliches Konzept, wobei hier die Vermittlung von Wissen mit dem Erfahrbarmachen von Kunst verknüpft wird und somit die kunstgeschichtliche Vermittlung im Vordergrund steht (*The Official Meet Vincent van Gogh Experience*, o. J.). Auch traditionelle Ausstellungen gibt es im Jahr 2022 weiterhin, so zeigte zum Beispiel die Morgan Stanley Exhibition des Courtauld in London von Februar bis Mai zum ersten Mal alle Selbstporträts van Goghs zusammen (*Van Gogh. Self-Portraits*, o. J.).

Als berühmter und beliebter Künstler, der ein großes Publikum in die Ausstellungen zieht, ist van Gogh bereits viel analysiert worden. Während van Gogh für seinen dominanten, sehr dynamischen Duktus und seine starken Komplementärkontraste bekannt ist, ist sein umfassendes Œuvre tatsächlich schwer einzuordnen, denn auf eine bestimmte Stilrichtung lässt sich van Gogh nicht festsetzen (Clemenz, 2020, S. 348). Diese Arbeit gliedert sich in das Interesse an van Goghs heterogenen Kunstwerken ein und erschließt diese mittels einer neuartigen Methode. Dabei wird das Ziel verfolgt, van Goghs Arbeitsweise und seinen Stil auf eine neue Weise zu explorieren und mittels der Analyse und Interpretation von

Bildausschnitten anders sichtbar zu machen. Angelehnt an die großflächig erfahrbaren Kunstwerke in den oben genannten Erlebnisausstellungen, welche kleine Teile eines Bildes groß erscheinen lassen, werden in dieser Arbeit Ausschnitte der Werke computergestützt analysiert und van Goghs Arbeitsweise auf neue Art und Weise erschlossen. Dies bildet einen guten Weg, den Künstler anders zu betrachten und einen den Forschungsmöglichkeiten und -methoden entsprechend neuen Zugang zu seiner Arbeitsweise zu finden.

1. EINLEITUNG

Pastoses, geschwungenes Weiß türmt sich neben und über einen kreisförmigen blauen Pinselstrich, ergänzt ihn, überlagert ihn, vermengt sich mit ihm. Die intensive Materialität erzeugt Dynamik und hinterlässt die taktile Wirkung eines Reliefs. So könnte die Beschreibung eines Details aus Vincent van Goghs *Bildnis Adeline Ravoux* (1890) funktionieren (siehe Anhang 1, Abb. 20, links).

Das Arbeiten mit Details liefert fruchtbare Einsichten und Ansätze zur Analyse von Bildern. In Kunstwerken aller Epochen und Räume entsteht durch das Spannungsverhältnis von Distanz und Nähe ein befruchtendes Wechselspiel: Kein Kunstwerk ist von nahem dasselbe wie aus der Distanz (Didi-Huberman, 2007, S. 46). Vincent van Gogh, als stilistisch ausdrucksstarker Künstler, fordert von seinem Publikum eine besondere Auseinandersetzung mit dem Detail. Die dominante Farbe in Kombination mit der meist sehr prägnanten Pinselführung ergibt einen Duktus, der Nähe und Distanz im Sinne Didi-Hubermans zusammenbringt. Die Thematik des Ausschnitts ist aber nicht nur im Bereich der klassischen Kunstgeschichte von großer Bedeutung. Für die noch junge Disziplin der digitalen Kunstwissenschaft erstreckt sich hier ein ergiebiges Feld, das in unterschiedliche Richtungen ausgearbeitet werden kann. Durch die computergestützte Analyse von Kulturgütern hat die Auseinandersetzung mit dem Detail in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Lev Manovich beispielsweise wirft die Frage auf: “how can we combine the analysis of larger patterns with the analysis of individual artefacts and their details?” (Manovich, 2017, S. 55). Damit trifft Manovich thematisch genau das, was mit dieser Arbeit versucht wird zu realisieren: Eine größere Sammlung an Werkausschnitten (das Korpus) wird in einer quantitativen Analyse gruppiert, kategorisiert und anschließend analysiert. Es ergibt sich demnach die Fragestellung, inwiefern sich über die computergestützte Exploration von Bildausschnitten neue Erkenntnisse über van Goghs Stil ermitteln lassen. Gleichzeitig wird der Versuch unternommen, eine neue Methodik des kunstwissenschaftlichen Sehens auszuloten.

Dabei fokussiert sich diese Arbeit auf van Goghs Ölmalerei. Diese Einschränkung ergibt sich aus der Tatsache, dass sich Werke der gleichen Materialität besser miteinander vergleichen lassen. Van Gogh hat im Verlauf seines Künstlerdaseins auch viele Zeichnungen angefertigt. Das geht unter anderem aus der Online-Datenbank *Van Gogh Worldwide* hervor, die 741 Zeichnungen (von insgesamt 15 verschiedenen Sammlungen und Museen) van Goghs beinhaltet (*Search: Drawings*, 2020). Diese Zeichnungen sind teilweise auf Grund ihrer Materialität (Stift, Kohle, Wasserfarbe etc.) farblich sehr reduziert, meist sind sie sogar

schwarz-weiß. Seine Farbpalette entwickelt van Gogh somit in der Ölmalerei und hier gestaltet sich auch der dynamische Stil aus, für den van Gogh bekannt ist und der Analysegegenstand dieser Arbeit sein soll.

Methodisch wird bei dieser Untersuchung wie folgt vorgegangen. Zunächst wird das Gesamtkorpus ermittelt; dazu werden ausgewählte Werke der Gattungen Porträt und Landschaftsdarstellung herangezogen. Das Porträt-Korpus steht im Fokus der Analyse. Die Landschaftsdarstellungen fungieren als Vergleichskorpus. Es soll zur Kontrastierung und Ergänzung der Gattung Porträt dienen und die Möglichkeit bieten, gattungsspezifische Merkmale (wie z.B. der Fokus auf das Gesicht und damit auf Augen, Nase und Mund) ins Verhältnis zu setzen. Mit dem Computertool LadeCA (Pflüger, 2021) werden die in den Korpora vorhandenen digitalen Reproduktionen mithilfe eines Algorithmus in kleinteilige Bildausschnitte zerlegt. Anschließend wird eine halbautomatische Gruppierung eben dieser Werkdetails vollzogen: Die Gruppierungsvorschläge des Systems werden manuell nachgebessert und verfeinert. Ziel ist hierbei, den Stil van Goghs zunächst ohne Verbindung zum Gesamtwerk kleinteilig zu analysieren und abseits einer gesamt-konzeptionellen Interpretation des Künstlers zu clustern. Einen großen Anteil wird deshalb die Exploration haben. Anders als in rein algorithmisch orientierten Projekten, wie z.B. der Pinselstrichanalyse van Goghs bei Putri et al. (2017 & 2018), wird hier die Stärke des algorithmischen Verfahrens mit der des manuellen verknüpft. Es ist somit möglich, einen großen Datensatz an Bildausschnitten mit kunstwissenschaftlichem Expertenwissen anzureichern. Ein elementarer Bestandteil der Methode ist es im letzten Schritt dann – exemplarisch – Bildausschnitte in ihr Gesamtkunstwerk zurück zu verorten und somit den Detail-Zyklus von „Annäherung, Aufteilung und Zusammenschau“ (Didi-Huberman, 2007, S. 44) abzuschließen.

Es handelt sich bei der angewandten Methode auch deshalb um ein wichtiges Verfahren, da die Beschäftigung mit Detailausschnitten bisher zwar in Methodiken für computergestützte Verfahren inkludiert ist, dabei aber nicht als zentraler Bestandteil der Analyse reflektiert wird. Konkreter ist festzustellen, dass das Verwenden von Bildausschnitten zum einen elementar für die digitalen Methoden selbst ist und zum anderen häufig auch das Ergebnis solcher Analysen ist. Bei Putri et al. beispielsweise steht das Verfahren der „[i]mage segmentation“ (Putri et al., 2018, S. 1) in Zentrum des Papers. Ziel ist es hier Objekt- und Kantenerkennungen zu betreiben und so die Pinselführung van Goghs herauszukristallisieren. Bei dieser und auch bei der früheren Studie von Putri et al. (2017), handelt es sich um Untersuchungen zu verschiedenen Filtern und Extraktionsverfahren. Was

dabei nicht reflektiert wird ist, dass im Zuge der Analyse aus dem Gesamtwerk Ausschnitte entnommen werden und anschließend in den Ergebnisse ebenfalls als solche präsentiert werden (Putri et al., 2017, S. 383; Putri et al., 2018, S. 4). Die Theorie des Details wird ignoriert und zu reinem Verfahren reduziert. Auch die Studie von Shen et al. (2019) zu *Discovering Visual Patterns in Art Collections With Spatially-Consistent Feature Learning* bedient sich der Methodiken, die das Werk in Detailausschnitte segmentieren und diese anschließend reproduzieren. Der „focus on near-exact reproduction of detail“ (Shen et al., 2019, S. 9271) über ein großes Korpus an Bildern hinweg entspricht am ehesten der Vorgehensweise dieser Arbeit, da sie in einem „image cluster“ (Shen et al., 2019, S. 9277) resultiert, welcher die Bilddetails teilweise im Verhältnis zum Originalwerk zeigt (Shen et al., 2019, S. 9277). Gleichzeitig fällt in dieser Studie der menschlich-kontrollierende Aspekt weg (Shen et al., 2019, S. 9277). Eine kunstwissenschaftliche Einordnung bzw. Kontrolle ist damit nicht möglich, lediglich durch eine nachträgliche Bewertung können die Ergebnisse in kunstwissenschaftliche Perspektiven gerückt werden.

Die Methode der vorliegenden Arbeit, die mit und durch die Nutzung von LadeCA entwickelt wurde, macht es hingegen möglich, in der Schnittstelle zwischen Algorithmus und Expertenwissen zu arbeiten. Damit kann innerhalb des Prozesses vielfach eingegriffen und somit ein zielgerichtetes und auf eine bestimmte These hin ausgerichtetes Explorieren ermöglichen werden. Wie genau die Methode aufgebaut ist, wird im zweiten Teil der Arbeit besprochen werden (II.).

Im ersten Schritt soll aber ein Blick in die digitalen Kunstwissenschaften (2.) herauskristallisieren, wie genau diese Arbeit zu verorten ist, um den digitalen Ansatz zu motivieren (2.1.). Dabei gilt es, neben Vergleichen zu ähnlichen Projekten und Ansätzen, ebenfalls die Probleme anzusprechen, die sich bei der datengetriebenen Analyse unscharfen Wissens ergeben (Piotrowski, 2019; Manovich, 2015; Manovich, 2021). Einer der Hauptpunkte ist das Verhältnis von Original und Abbild (2.2.), welches nicht nur in Bezug auf das Kunstwerk und seine digitale Reproduktion ein diskutables Feld aufmacht, sondern als Dualismus tief in den Kunsttheorien der verschiedenen Epochen verankert ist (Pichler, 2007, S. 9). Der dritte theoretische Punkt (2.3.) befasst sich mit der Frage, wie das Detail bzw. der Ausschnitt mit dem Gesamtwerk in Verbindung steht, welche Praktiken bei einer solchen Analyse üblich sind und welche Hindernissen dabei auftauchen können. Im letzten Abschnitt zur digitalen Kunstwissenschaft erfolgt eine Einführung in die kunstwissenschaftlichen Ansätze und Theorien des Stils (2.4.). In diesem Punkt wird herauskristallisiert, wie sich die Arbeitsweise eines Künstlers und die Merkmale der

Kunstwerke analysieren lassen. Es geht also um die Theorie des Stil als kunstwissenschaftliche Kategorie und die Methoden mittels derer er definiert wird. Eine kritische Betrachtung dessen ist notwendig, da Stilverständnis und dessen Ausführung immer von den zeitlichen Umständen und der vorherrschenden Kunsttheorie beeinflusst ist (von Rosen, 2021).

Der Bezug zu den kunstgeschichtlichen Traktaten rund um van Gogh und seine Kunst ist ebenfalls ein wichtiger Bestandteil dieser Arbeit. Deshalb soll im dritten Punkt des ersten Teils (3.) zunächst der Stand der Forschung zu van Gogh thematisiert werden (3.1), bevor die Epoche an der Schnittstelle zur Moderne umrissen wird, sowie die Einflüsse, unter welchen van Gogh seine Theorie der Kunst entwickelt hat (3.2). Weiterführend geht es um das Farbverständnis, das van Goghs sich erarbeitet hat (3.3) und zuletzt wird ein Blick in die Gattung der Porträtmalerei geworfen (3.4), wobei sie in ihrer Verbindung zu der Kunsttheorie van Goghs vorgestellt und somit motiviert wird, warum es sich bei dem analysierten Korpus um eben jene Gattung handelt. Hier wird in einem Unterpunkt ebenfalls die Verbindung zur Natur und den Landschaftsdarstellungen hergestellt.

Der dritte Teil der Arbeit befasst sich mit der angewandten Methode. Dafür wird im ersten Schritt die Methode an sich aufgezeigt und erklärt (4.) und im zweiten Schritt ein tieferer Blick in die Korpora geworfen, die sich in verschiedenen Schaffensphasen van Goghs aufgliedern (5.). Dies soll ein besseres Verständnis von den zu Grunde liegenden Daten vermitteln und als Fundament fungieren, um im vierten Teil die Vorstellung der Ergebnisse (6.) darlegen zu können. Die Vermittlung der Ergebnisse erfolgt in vier Schritten. Nach einem ersten Überblick (6.1), indem die Annotation der Daten erklärt wird, erfolgen die Ergebnisvisualisierungen verschiedener Vergleiche der Schaffensphasen. Im Anschluss folgt die Diskussion der Ergebnisse (7.), aufgeteilt nach den Hauptmerkmalen, die in der Auswertung deutliche Unterschiede ergeben haben oder für die Interpretation des Gesamtstils als kunstwissenschaftlich relevant eingeordnet wurden. Hier wird im letzten Unterpunkt auch auf die Schwierigkeiten eingegangen, die sich im Zuge der Analyse ergeben haben (7.4). Zuletzt wird ein abschließendes Fazit gezogen und ein kleiner Ausblick auf mögliche weitere Forschungsfragen gegeben (8.).

2. (DIGITALE) KUNSTWISSENSCHAFT

2.1. ALLGEMEINES

Die Verknüpfung von Kunstgeschichte und digitalen, computergestützten Methoden ist eine Herausforderung, eine wissenschaftliche Anstrengung, die im Bereich der Digital Humanities betrieben wird. Obwohl das Fach relativ jung ist, gibt es auf diesem Feld unzählige Projekte, die versuchen die beiden Fachbereiche Informatik und Kunstgeschichte miteinander zu verweben. Dabei sind die größten Hindernisse Unschärfe, Ungenauigkeit und Mehrdeutigkeit, welche sich vor allem hinter Daten geisteswissenschaftlich geprägter Inhalte verbergen (Piotrowski, 2019; Lengyel & Toulouse, 2018). Nach Piotrowski definiert sich Unschärfe¹ in Bezug zu „lack of information (or ignorance) or imperfect information“ (Piotrowski, 2019, S. 1). Diese Unschärfe kann sich auf verschiedenen Ebenen konstituieren, wodurch sie noch schwerer zu fassen und einzuschränken ist (Piotrowski, 2019, S. 2). Kwastek (2015) erkennt in diesem Bereich drei Grundthematiken, an denen sich die Wissenschaft abarbeiten muss: zunächst die Umformung der mehrdeutigen Daten in Maschinenlesbares, als Zweites die Methodenfindung für die sich neuartig präsentierenden Daten und als Letztes die Problematik derjenigen Kunstobjekte, die sich nicht auf eine zweidimensionale Reproduktion komprimieren lassen (Kwastek, 2015, S. 5). An der Schnittstelle von Kunstgeschichte und Informatik stellt sich also – ähnlich wie in anderen Bereichen der Digital Humanities – zwangsläufig die Frage der Berechenbarkeit von Kunst. Lassen sich künstlerisch-kreativ erschaffene Werke in zählbare Daten überführen? Kann Kunst „vermessen“ werden? Die Autoren Bell & Ommer (2017) ebnen den Weg hin zur „Messung“ der Kunst mit Alberti und der Epoche der Renaissance. Sie sehen in der „Euklidische[n] Geometrie [...] die Grundlage der Optik und Perspektivkonstruktion“ (Bell & Ommer, 2017, S. 226). Demnach habe die Kunst, ihre Inhalte und ihre Darstellungsweisen sich in Kombination und Auseinandersetzung mit der technischen Wissenschaft entwickelt (Bell & Ommer, 2017, S. 226). Aus dieser Verbindung lässt sich zwar nicht automatisch eine Rücküberführung von Kunst in Daten und Zahlen durchführen, dennoch nennen die beiden Autoren einige wichtige Punkte. So führen sie unter anderem den Aspekt der Komposition an, der sich in vielen Werken auf mathematische Phänomene, wie den

¹ Es wurde hier davon abgesehen, die wörtliche Übersetzung zu Piotrowskis Begriff „uncertainty“ zu wählen. „Unschärfe“ erscheint in diesem Zusammenhang der treffendere Begriff zu sein als „Unsicherheit“. Da es sich in den meisten Fällen um mehrdeutige Daten handelt, die sich nicht leicht in abgrenzbare Kategorien fassen lassen und unsichere Daten dabei „nur“ eine Subkategorie bilden.

goldenen Schnitt oder die Fibonacci-Reihe zurückführen oder sich zumindest in bestimmten mathematischen Verhältnissen ausdrücken lässt (Bell & Ommer, 2017, S. 229).

Lev Manovich hingegen stellt fest, dass in solchen Analysen nicht nur erhoben werden darf, welche Eigenschaften eines Objekts berechenbar sind und sich in Zahlen überführen lassen, sondern zusätzlich neue Methoden entwickelt werden müssen (Manovich, 2015, S. 14). In einem aktuellen Paper von 2021 argumentiert Manovich: „the use of numerical representation and data analysis methods offers a new language for describing cultural artifacts, experiences and dynamics“ (Manovich, 2021, S. 1145). Er elaboriert weiter, dass viele Eigenschaften von Bildern (und damit u.a. auch von digitalen Reproduktionen von Kunstwerken) über Zahlen besser beschrieben werden können (Manovich, 2021, S. 1145). Er distanziert sich damit von dem klassischen Zugang, der sprachlichen Erschließung des Werkes und stellt den nächsten Schritt zur computergestützten Analyse von Bilder vor.

Die Kunstgeschichte ist eine Disziplin, die zwar visuelle Objekte im Zentrum ihrer Forschung hat, die Forschung selbst wird aber primär textlich betrieben. Als Begründer dessen gilt unter anderem der Renaissancekünstler Giorgio Vasari mit seinen berühmten Künstlerviten (Kwastek, 2015, S. 3). Kunst lässt sich aber ebenso über Sammlungen beschreiben. Das, was heute vor allem in Museen öffentlich zugänglich gemacht wird, entstand aus einer langen Tradition des Sammelns, die schon in der Antike von Bedeutung war (Weissert, 2011, S. 292). In der Renaissance, das bedeutet parallel zu Vasaris Schriften, „entstanden methodisch angelegte, um Vollständigkeit bemühte Sammlungen“ (Weissert, 2011, S. 293) von verschiedenartigen kulturellen Artefakten, unter anderem im Besitz der Medici (Weissert, 2011, S. 293). Die Zwecke hinter den Sammlungen mögen unterschiedlich motiviert sein – religiös, wirtschaftlich, gesellschaftlich (Weissert, 2011, S. 292) – „[l]etztlich basieren sie alle auf der Idee des Erkenntnisgewinns durch vergleichendes Sehen“ (Kwastek, 2015, S. 2). Neben dem vergleichenden Sehen, das später vor allem von Wölfflin als Grundlage der klassischen Werkinterpretation geprägt wurde (Pfisterer, 2019, S. 4), verknüpft Imdahl in seiner Ikonik „gegenständliches, wiedererkennendes Sehen und formales, sehendes Sehen“ (Imdahl, 1980, S. 92) miteinander.

Mit Einzug der Informatik in den Raum der Kunstwissenschaft ergibt sich eine weitere Art: das „automatische Sehen“ (Bell & Ommer, 2017, S. 225). Diese informatische Methode basiert hauptsächlich auf quantitativen und durch Algorithmen automatisierten Ansätzen. Die klassische Kunstgeschichte bleibt dagegen meist im Bereich der qualitativen Analyse, die eine überschaubare Anzahl an Werken miteinander vergleicht und dadurch Werke über Unterschiede oder Gemeinsamkeiten beschreibt und klassifiziert. Wissenschaftler*innen

arbeiten dabei mit einem auf ihre Expertise hin geschulten Blick, mit „einer großen Menge an Seherfahrung und einem Abgleich mit diesem Fundus im Hinblick auf vielfältige Indikatoren“ (Bell & Ommer, 2017, S. 229).

Mit dem Mnemosyne-Atlas von Aby Warburg (1924-1929) entsteht in der Kunstwissenschaft einer der ersten Versuche eine quantitative Analyse von Kunstwerken sowie anderen Bildern zu erschaffen. Eine erste Annäherung der Kunstgeschichte an die Bildwissenschaft ist damit getan (Langhorst, 2020, S. 11–12):

Eine entscheidende Errungenschaft des Atlas für die zukünftige Bildwissenschaft bestand darin, dass die vielschichtigen Ursachen und Bedingungen künstlerischer und kultureller Konzepte unabhängig von Epochen, Genres oder Regionen auf den Tafeln miteinander verknüpft wurden und in Kontakt treten konnten. (Langhorst, 2020, S. 12)

Diese Methode der Korpus-Erstellung mit verknüpfenden Eigenschaften zwischen den einzelnen Elementen, trägt den Ansatz der digitalen Losgelöstheit von Raum und Zeit ins sich (Dieckmann & Warnke, 2018, S. 82). Der letzte Schritt aus dem Analogen heraus erfolgt mit dem “quantitative turn” (Manovich, 2021, S. 1147) der Kunstgeschichte. In den Jahren um 2010 wird die Umsetzung ins Digitale möglich (Manovich, 2021, S. 1147). Um diese Zeit entsteht auch der „HyperImage-Editor, eine[] Arbeitsumgebung, in welcher Bilder und Bilddetails markiert, annotiert und verknüpft werden können“ (Dieckmann & Warnke, 2018, S. 80). Dieser Editor stellt eine digitale Fortführung von Warburgs Arbeit dar. Das Projekt Meta-Image erweitert diesen Editor um die Implementation großer Bilddaten aus der Datenbank Prometheus (Dieckmann & Warnke, 2018, S. 91). Dadurch wird die digitale Methodik um ein enormes quantitatives Netz an Daten ergänzt, die annotiert und verknüpft werden.

Lev Manovich sind diese quantitativen Methoden in den Kunst- und Bildwissenschaften aber noch immer nicht präsent genug, denn „analysis of visual media is still a small part of Digital Humanities” (Manovich, 2021, S. 1147). Er beschreibt diese Tatsache als überraschend, angesichts der Vielzahl an Software und Programmen, die im digitalen Raum beispielsweise zum Zweck der Objekt- oder Stilerkennung existieren (Manovich, 2021, S. 1147). Vor allem, da der entscheidende Vorteil, der durch die vom *quantitative turn* befeuerten digitalen Arbeitsweisen entstanden ist, die Ablöse der Vorherrschaft der natürlichen Sprache als primäres Beschreibungstool sei (Manovich, 2021, S. 1148). Denn es kann argumentiert werden, dass Sprache die „small differences on analog dimensions which define aesthetic artifacts and experiences” (Manovich, 2021, S. 1148) nicht so gut ausdrücken und veräußern kann wie menschliche oder maschinelle Sensoren (Manovich, 2021, S. 1148).

Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Kombination von computergestützten, datengetriebenen und hermeneutischen, sprachbasierten Methoden. Das Projekt *ARTigo* (2010) funktioniert in solcher Weise. Es ermöglicht das Organisieren und Clustern von „Big Image Data“ (Klinke, 2018, S. 21) mittels Sprache. *ARTigo* reichert Bildobjekte aus der Artemis Datenbank mit Schlagwörtern an, worüber eine verbesserte Suche ermöglicht wird und weitergehend die Nähe und Distanz verschiedener Bildobjekte untersucht werden kann (Klinke, 2018, S. 25). Hier greift die Idee des „Distant Viewings“ (Klinke, 2018, S. 21), also des *vergleichenden Sehens* in großem Stil. Die Erschließung neuer Erkenntnisse durch digitale Tools kann somit sprachlich ins Verhältnis gesetzt werden. Denn häufig ist genau das in einem Kunstwerk von besonderem Interesse, was nicht in Worte gefasst werden kann, aber vom betrachtenden Publikum dennoch wahrgenommen wird.

Daran anschließend ließe sich auch diskutieren, inwiefern Kunst schon immer darauf ausgerichtet ist, sich Beschreibungen mittels natürlicher Sprache zu entziehen (Manovich, 2021, S. 1150). Dondero stellt den morphologischen Unterschied von natürlicher Sprache und dem Visuellem wie folgt heraus:

[C]ontrarily to the notational systems of natural languages where each marking forms a unit that is easily distinguishable from another (the grapheme g as opposed to the letter c, for instance), with images, we are always dealing with elements which cannot be assimilated to classes of stable-value elements. There are indeed no fixed and bounded classes of topological, chromatic, and eidetic elements [...]. (Dondero, 2020, S. 18)

Dondero zweifelt hier die Existenz einer fixierten, universellen Bildsprache an, gleichzeitig warnt sie auch davor, die andere Extremposition einzunehmen, und visuelle Konzepte an einzelne Bilder zu koppeln, da hierdurch lediglich unübertragbare Mikrosprachen entstünden (Dondero, 2020, S. 19). Stattdessen fordert sie „a median position between the option conceiving of a universal visual language [...] and the one which considers each image as a micro-code endowed with its own grammar“ (Dondero, 2020, S. 19).

Das Digitale der Kunstgeschichte mündet demnach in doppelter Weise in einer Zwischenposition: zum einen Inhaltlich in der Mikro- und Makrosprache des Visuellen (nach Dondero), und zum anderen Analytisch im Verhältnis von computergestützten, numerischen Tools und natürlichsprachlichen Beschreibung.

„Die Kunstgeschichte war immer auch eine Wissenschaft, die sich mit der Veränderung des Bildes, seiner Medien und seiner Funktion auseinandergesetzt hat“ (Klinke, 2018, S. 33). Der geschichtliche Aspekt bleibt deshalb ein wichtiges Element hinsichtlich dessen, dass die Sehgewohnheiten und Deutungsapparate, also auch die Art wie Kunst betrachtet, analysiert und interpretiert wird, unterschiedliche Phasen durchlaufen und sich weiterentwickelt haben.

Es lässt sich also sagen, dass „[d]as Fach Kunstgeschichte [...] vor allem eine Bildwissenschaft mit einer historischen und visuellen Kompetenz [ist]“ (Klinke, 2018, S. 23), die um den Aspekt des Digitalen erweitert wird. Auf Grund dessen wird in dieser Arbeit im Folgenden primär von Kunstwissenschaft(en) die Rede sein und weniger von digitaler Kunstgeschichte. Dieser Entschluss folgt der These, dass das computergestützte Arbeiten mit Kunstwerken und kulturellen Artefakten nicht in der Abspaltung einer neuen Disziplin erklärt werden, sondern in ein Gesamtkonzept der Kunstwissenschaften münden soll.

2.2. ORIGINAL UND DIGITALES ABBILD

Reproduktionen stellen in den Kunstwissenschaften schon lange wichtige Referenzmittel dar. Oft sind sie für Kunstwissenschaftler*innen die einzige Bezugsquelle, um ein Werk zu interpretieren (Klinke, 2018, S. 20). Deshalb ist es wichtig, die Geschichte der Reproduktion in den Kunstwissenschaften nachzuvollziehen. Außerdem handelt es sich nicht ausschließlich um ein Mittel zur Verbreitung von Kunstwerken, sondern um Techniken, die selbst in die schaffende Kunst Einzug erhalten haben und deren Erzeugnisse ebenfalls als (selbständige) Kunstwerke gewertet werden können. Durch die Entstehung von Reproduktionen entwickelte sich eine andere Art mit Kunstwerken zu interagieren, da diese damit einem breiteren Publikum zugänglich wurden.

Holzstich, (Farb-)Lithographie, Zinkografie usw. und seit den 1880er Jahren die Möglichkeit, Text und fotografisches Bild in Massenaufgaben zu kombinieren, veränderten den Sehhorizont insofern entscheidend, als nun Illustrationen zur Regel wurden, womit einerseits das visuell verfügbare Material enorm erweitert wurde, andererseits neue Normierungen und Kanon-Bildungen erfolgten. (Pfisterer, 2019, S. 3)

Auch Vincent van Gogh besaß viele Reproduktionen. Er arbeitete viel mit Drucken, sowohl von alten Meistern als auch, zu seiner Zeit, modernen Künstlern (Shackelford, 2000, S. 88). Teilweise kannte er Werke nur von Reproduktionen, obwohl er auch viel in Galerien und Museen unterwegs war (Keyes, 2000, S. 22).² Er lernte nach diesen Abbildungen malen, außerdem wurde er auch selbst zum Reproduzenten, indem er Werke von Millet kopierte: „He drew countless studies of peasants working the land, and even made exact copies of Millet’s work. This was how Van Gogh practised and tried to improve as an artist“ (*Copying Millet*, o. J.). Genannt werden hier als Beispiel Millets *Der Sämann* (vgl. Anhang 1, Abb. 2) und van Goghs Studie dazu (vgl. Anhang 1, Abb. 3). Auch Eugène Delacroixs Werk *Pietà* (vgl. Anhang 1, Abb. 4) reproduzierte van Gogh. Er arbeitete nach einer Lithographie (weshalb sein Werk seitenverkehrt ist), änderte das Original von Delacroix ab und malte das

² Keyes referiert hier auf Griselda Polloks Dissertation aus dem Jahr 1980.

gleiche Motiv und Komposition in seinem eigenen Stil (vgl. Anhang 1, Abb. 5) (*Pietà (after Delacroix) Vincent van Gogh, 1889, o. J.*).

In der Fotografie fand die Druckgraphik im 19. Jahrhundert ihre Fortsetzung. Und was inzwischen als gängigste Praxis für die Reproduktion von Kunstwerken gilt, birgt dennoch einige Problematiken. Die Fotografien von Kunstwerken sind von Vorentscheidungen durch den Fotografen abhängig, (Pfisterer, 2019, S. 3), was vor allem bei dreidimensionaler Kunst, wie Plastiken, ersichtlich ist, aber auch bei Gemälden, die meist frontal fotografiert werden. Dieser Winkel wird zwar allgemein hin als objektiv wahrgenommen, aber die Entscheidungen über Aspekte wie Lichtsituation oder die Frage nach der Inkludierung des Rahmens greifen in die Wirkung eines Kunstwerkes ein. Bei Gemälden ergibt sich dadurch, dass die Farbe (und deren Materialität) je nach Lichteinfall anders aussehen kann, ein Problem. Mit der Fixierung der durch unterschiedliche Lichtsituationen beeinflusste Farbe in dem statischen Medium Fotografie wird zur Verfälschung des Originals beigetragen. Diesen Kritikpunkt führt auch Gombrich in seiner *Geschichte der Kunst* (Erstausgabe 1950) an. Im Kontext von van Goghs Werken äußert er seine Missbilligung gegenüber den vielen Reproduktionen, die farblich oft unstimmig sind (Gombrich, 2015, S. 545). Er betont, es sei „eine Offenbarung, zu van Goghs Originalen zurückzukehren“ (Gombrich, 2015, S. 545).

Aber auch wenn sich technisch seit Gombrich viel getan hat – auch heute kursieren noch unzählige Abbildungen und Fotografien verschiedener Datierungen zu einem Kunstwerk, die sich teilweise sowohl farblich als auch qualitativ stark unterscheiden. Das ist unter anderem an der Vielzahl an unterschiedlichen Abbildungen erkennbar, welche im digitalen Kunstarchiv Prometheus abgelegt sind (*Prometheus. Das verteilte digitale Bilderarchiv für Forschung und Lehre.*, o. J.). Wenn das Original nicht bekannt ist, fällt es schwer, sich hier eine Vorstellung davon zu machen, welche Abbildungen am getreuesten ist. „Die schiere Fülle der R[eproduktionen] umstellt und interferiert nicht nur, sondern überlagert oft ein kaum noch zugängliches oder fassbares Original“ (Pfisterer, 2019, S. 1). Es lässt sich auf Grund von fehlenden Daten außerdem nicht in jedem Fall (und vor allem nicht für jede*n Forschende*n) nachvollziehen, inwiefern die Rekonstruktionen zum Zeitpunkt ihrer Anfertigung originalgetreu waren, und ob sich das Kunstwerk über die Zeit (z.B. farblich) verändert hat, wie es beispielsweise bei Werken von van Gogh der Fall ist (van Dijk, 2013, S. 224).

Der Aspekt des „verlorenen“ Originals wurde vor allem von Walter Benjamin in *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* (1935) kritisiert. Er bemängelt darin den Verlust der „Aura“ des Kunstwerks in der Reproduktion. „Einmaligkeit

und Dauer“ (Benjamin, 2019, S. 9) würden abgelöst von „Flüchtigkeit und Wiederholbarkeit“ (Benjamin, 2019, S. 10). Das Kunstwerk sei seinem Raum und seiner Zeit enthoben (Benjamin, 2019, S. 9), obwohl ihm „auch räumliche und haptische Aspekte“ (Schelbert, 2018, S. 51) zugeschrieben seien. Bell & Ommer spezifizieren diese Problematik:

Obwohl die Maße eines Werks ein im Grunde obligatorisches Metadatum sind, kann Größe oder auch Kleinmaßstäblichkeit einer Arbeit durch die Größe der Reproduktion schwer vorstellbar oder auch verzerrt werden. (Bell & Ommer, 2017, S. 228)

Gleichmaßen bietet die Reproduktion nicht die Möglichkeit mit dem Kunstwerk im Raum zu „interagieren“, an es heran oder von ihm weg zu treten oder den Blickwinkel zu ändern. Eine Ausnahme bildet hier lediglich das Zoomen in die digitalen Abbilder. Das dadurch entstehende Detail ist für die Kunstwissenschaft gleichsam von großer Wichtigkeit (siehe 2.3.).

Trotz all dieser Argumente gegen die Reproduktion von Kunstwerken, ist eine Kunstwissenschaft ohne sie nicht vorstellbar. Sie bildet „die Grundlage für eine nach abstrakten Kategorien arbeitende Kunstgeschichte“ (Schelbert, 2018, S. 52). Ein ganz grundlegender Vorteil, der sich durch Abbildungen für die Kunstwissenschaft ergeben hat, ist der, dass Werke nebeneinander betrachtet und verglichen werden können. In Museen, Galerien und Ausstellungen ist dieses Konzept zwar immanent angelegt, aber mit der Verbreitung und der zunehmender Zugänglichkeit von Reproduktionen veränderte sich das wissenschaftliche Arbeiten (Pfisterer, 2019, S. 4). Ein wichtiger Vertreter und Initiator war Heinrich Wölfflin, der seine Theorie des vergleichenden Sehens methodisch untermauerte: Mittels der parallelen Projektion zweier Kunstwerke unterschiedlicher Epochen bzw. Stile nebeneinander zeigte er die von ihm entwickelten Gegenpaare der Stilgeschichte auf (Pfisterer, 2019, S. 4). Zwar hat sich die Auffassung und Bewertung von Stilgeschichte im aktuellen Forschungsstand von Wölfflin wegbewegt, der anhaltende Bezug zum vergleichenden Sehen ist aber in der Argumentation der Kunstwissenschaft immer noch erkennbar (Pfisterer, 2019, S. 4).

Mit computergestützten Tools können außerdem einige der Problematiken von Abbildungen unterwandert werden. Zum Beispiel kann die Farbe und Materialität einzelner Werke originalgetreu reproduziert werden, indem das Kunstwerk mittels 3D-Model dargestellt wird, wie es das MoMA 2020 mit van Goghs *Die Sternennacht* (1889) getan hat (Heumiller et al., 2020). Dieses Modell wurde mittels des Verfahrens der Fotogrammetrie erstellt:

Photogrammetry allows us to create 3D models by using hundreds of photographs to capture every area of an object from multiple angles. Then, through some intensive computation, we can determine with extraordinary precision the location each photo was taken from to calculate the actual shape of the object. (Heumiller et al., 2020)

Im Ergebnis sind Duktus, also Pinselführung und Farbauftrag im digitalen Abbild beinahe fassbar. Ein digitales Abbild ist damit nicht mehr nur Reproduktion des Originalwerks, sondern eine Möglichkeit, das Werk auf einen Mehrwert hin zu analysieren und darzustellen. Damit kann ein digitales Abbild im besten Fall mehr, als beim Betrachten des Originals möglich ist (Mertens, 2021, S. 4). Das führt zu einer „verbesserten Rezeption“ (Mertens, 2021, S. 4), die natürlich in engem Bezug zum Original steht, aber nichts mehr von dem (ursprünglichen) Datenverlust eines Abbilds hat. Im Fall des 3D-Modells von van Goghs *Die Sternennacht* (1889) wird das Werk in Details neu erfahrbar, nicht nur neu im Vergleich zu den herkömmlichen Abbildungen, sondern auch zum Original selbst, da sich das digitale Werk im 3D Modell zu allen Seiten drehen, wenden und zoomen lässt, ohne dass die Betrachter*innen ihren Standpunkt wechseln müssen.

Dass die Legitimation von Abbildungen dennoch immer wieder (neu) diskutiert oder zumindest angedeutet wird, spricht für den hohen Reflexionsgrad des Fachbereichs. Nicht zuletzt die Tatsache, dass die Qualität der Abbilder gestiegen ist, macht es notwendig, dass im Zuge der immer realgetreueren Reproduktionen ihr numerischer Ursprung mitbedacht wird (Schelbert, 2018, S. 57). Die Verwendung von digitalen Reproduktionen bedeutet für die Kunstforschung eine enorme Bereicherung. Mit dem Ablösen des analogen Abbilds durch die digitale Reproduktionen ergeben sich neue Möglichkeiten zur Thesen- und Theoriebildung. Durch die Digitalisierung sind Informationen „weitgehend von materialer Gebundenheit befreit“ (Schelbert, 2018, S. 56) und können dadurch anders genutzt und vernetzt werden, als es bei anderen Medienformattransformationen, wie beispielsweise dem Buchdruck, möglich war (Schelbert, 2018, S. 56). Damit kann der Reproduktion eine positivere Konnotation zugeschrieben werden, wobei sich hier ebenfalls argumentieren lässt, dass überhaupt keine Wertung mehr vorliegt, da neue Methoden ausgelotet werden, die das Potenzial haben, zu neuen Standards zu werden (Schelbert, 2018, S. 56).

2.3. GESAMTWERK UND AUSSCHNITT

Das Vergrößern oder Zoomen vereinfacht eben jenen Aspekt, der aus der Kunstwissenschaft nicht wegzudenken ist: Der Ausschnitt, fachlich gesprochen das Detail, hat einen festen Platz in der Werkinterpretation (Didi-Huberman, 2007, S. 44). Zum Zwecke einer gesamtheitlichen Analyse wird das Kunstwerk zunächst in seine prägnantesten Abschnitte

separiert, diese im Anschluss analysiert und zum Gesamtwerk zurück ins Verhältnis gesetzt. Diese Schrittfolge beschreibt den Detail-Zyklus Didi-Hubermans von „Annäherung, Aufteilung und Zusammenschau“ (Didi-Huberman, 2007, S. 44), der in der Einleitung bereits angeführt wurde (vgl. 1.). Gleichzeitig wird bei der Interpretation des Werkes der Schaffensprozess nachvollzogen, indem es Stück für Stück analysiert, interpretiert und in diesem Sinne ein zweites Mal kreiert wird. Laut Barasch taucht der Begriff Detail in Bezug zur Kunst gegen Ende des 17. Jahrhunderts auf und wurde zunächst zu Erläuterungszwecken eines Werkes genutzt (Barasch, 2003, S. 23). Erst im späten 19. Jahrhundert findet der Begriff Eingang in die Beschreibungen von Kunstwerken, was zusammenfällt mit einer Fokusverschiebung der Werkbetrachtung von der Künstlerintention auf das Publikum (Barasch, 2003, S. 25). Das kann im Zusammenhang mit den „erkenntnistheoretischen Verschiebungen in den Kulturtheorien um 1900“ (Weigel, 2003, S. 95) gesehen werden, denn „[s]ie betrachten das Einzelne nicht als *Teil* des Ganzen, sondern als *Detail*, indem das Ganze entzifferbar wird“ (Weigel, 2003, S. 95).

Seit den 1970er Jahren ist die Detailbetrachtung in den Fokus der Kunstwissenschaft getreten (Pichler, 2007, S. 9). Didi-Huberman sieht eine mögliche Begründung in einer Kombination aus positivistischem Drang, alles Sichtbare eines Werkes zu beschreiben und einem freudschen Deutungsdrang, der Detailelementen im Bild eine inhaltliche Schlüsselrolle zuweist (Didi-Huberman, 2007, S. 44–45). Dabei sind Unterscheidung der Begrifflichkeiten *Detail* und *Teil* oder *Ausschnitt* deshalb wichtig, weil sie unterschiedliche Abstufungen eines sich ähnelnden Vorgangs darstellen: „Im Vergleich mit dem Teil oder Besonderen unterhält das Detail ein anderes Verhältnis zum Ganzen oder Allgemeinen“ (Schäffner et al., 2003, S. 7). Lässt sich also sagen, dass das Detail autonom auftritt, während der Teil stärker im Bezug zum Ganzen steht? Kann „[das Detail] als etwas mit einem eigenen, wenn auch begrenzten Wert, das vom gesamten Werk isoliert werden kann“ (Barasch, 2003, S. 23), definiert werden? In der Kunstwissenschaft herrscht Uneinigkeit darüber, in welcher Größenordnung ein Detail vorkommt; so können Details ebenso kleinteilige Pinselstriche beschreiben wie auch eine gesamte Figur umfassen (Barasch, 2003, S. 21). Daran ließe sich die These anschließen, dass der Ausschnitt je nach Art der Interpretation (stilistisch, ikonografisch, kompositionell, ...) entweder als Teil oder als Detail gesehen werden kann. Ein Detail wäre dabei eben jedes Element, das erst einmal aus dem Werk genommen, nicht mehr mühelos ins Verhältnis zum Ganzen gesetzt werden kann. Für eine kompositionelle Analyse mag schon ein größerer Ausschnitt ein Detail beschreiben, da die Komposition hierdurch gebrochen wird. Auch ikonographische Analysen sind nicht

mehr einfach ins Verhältnis zu setzen, wenn beispielsweise allein die Augenpartie einer Figur betrachtet wird. Stilanalysen hingegen fordern die Beschäftigung mit dem kleinsten, dem am meisten vergrößerten Ausschnitt. Wie verwoben die Betrachtung von Stil mit dem Detail ist, zeigt die Methode des Kunsthistorikers Giovanni Morelli (1816-1891), in der anhand von formalen Detailanalysen (z.B. die Gestaltung von Händen oder Ohren) auf die Identität der Künstler*innen geschlossen wird (Barasch, 2003, S. 26). Und auch um die Verwandtschaft oder Zusammengehörigkeit von Werken zu bestimmen, ist das Detail von entscheidender Bedeutung. So verknüpfte Jan Hulsker, Verfasser des zweiten Werkkatalogs van Goghs, dessen Werk *Kopf eines jungen Bauern mit Mütze* (vgl. Anhang 1, Abb. 6) mit *Die Kartoffeleesser* (vgl. Anhang 1, Abb. 7) (Defeyt et al., 2020, S. 1). Die Ähnlichkeit zwischen dem Bauern im Porträt und dem auf der linken Seite sitzenden Bauern der Kartoffeleesser zeigt sich an Details wie den „producing ears [...], the bulging cheekbones an the mouth with full lips“ (Defeyt et al., 2020, S. 1).

Details sind vielschichtig und mehrdeutig und bilden unterschiedliche Typen aus. Angelehnt an Pichler lassen sich zwei Arten des Details unterscheiden: dasjenige, welches mittels technischer Hilfe aus dem Werk genommen und analysiert wird und dasjenige, welches „im Kontext einer [...] Ganzheitsstruktur auffällig wird“ (Pichler, 2007, S. 11) und als eigenes Bild in Bild (oder nach Pichler: *tableau*) beschrieben werden kann. Barasch betitelt ein Detail als „ästhetisch sinnvoll“ (Barasch, 2003, S. 28), wenn es „einen gewissen Grad an Einheit [...] besitzt“ (Barasch, 2003, S. 28). In diesen Fällen können kompositionelle oder inhaltliche Fragestellungen mit dem Detail zusammengedacht werden (Pichler, 2007, S. 11). Dabei ist es möglich, dass Details beim Betrachten des Kunstwerkes zunächst nicht auffallen und ihren Charakter erst beim Herantreten an das Bild offenbaren und dadurch neue Bedeutungsstrukturen für das Werk eröffnen (Pichler, 2007, S. 12). Dieser Effekt lässt sich aber auch auf das Gesamtkonzept eines Bildes überführen, da es „bei Betrachtung aus der Weite und aus der Nähe *nicht die gleiche Sache zeigt*“ (Didi-Huberman, 2007, S. 46). Das Detail fordert somit dazu auf, das Zusammenspiel von Nähe und Distanz beim Betrachten des Werkes auszuloten. Bei den Werken im Umkreis des Pointilismus ist dieser Effekt sehr gut erkenn- und beschreibbar. Die kleinen farbigen Punkte ergeben bei einer Distanzbetrachtung den Inhalt des Werkes. Wird jedoch ein Detail des Werkes ohne dessen unmittelbaren Kontext betrachtet, konstituiert sich ein abstraktes Gebilde von Punkten. In dieser Hinsicht verweist das Detail in seiner Untrennbarkeit auf die „Unübersetzbarkeit eines mit malerischen Mitteln gewonnen Sinns“ (Pichler, 2007, S. 14)

und gleichzeitig verortet es die Betrachter*innen auf einen bestimmten Platz vor dem Werk (Didi-Huberman, 2007, S. 47).

Wie wichtig Details in der kunstgeschichtlichen Interpretation sind, zeigt unter anderem die vom Verlag Bernd Detsch herausgebrachte Reihe *Meisterwerke im Detail*. In bisher acht Bänden werden Künstler wie Leonardo da Vinci und Hieronymus Bosch über Bilddetails ihrer Werke analysiert (*Meisterwerke im Detail*, 2022). Details sind hier nicht nur gedanklich kreiert und sprachlich in der Interpretation festgehalten, sondern haben auch bei den Abbildern eine wichtige Funktion. Das Buch *Modern Art in Detail. 75 Masterpieces* von Susie Hodge stellt 75 Werke verschiedener Künstler ab Anfang der Moderne (u.a. auch van Goghs Kirche in Auvers-sur-Oise) in ausgewählten Details dar. Die Aussagekraft der Details beschreibt die Autorin wie folgt:

Depending on the art itself, these details may include information about the artist or a relevant art movement's ideology, any symbolism or allegorical information, a closer consideration of techniques and methods, the artists choice and use of materials inspiration and influences, philosophies and reasons for producing the work. In this way layers of information about each work are uncovered. (Hodge, 2017, S. 6–7)

Es stecken demnach viele Informationen in einem Werkdetail, die schon lange und in der aktuellen Forschung immer noch immanent wichtig sind. Vor allem Merkmale, „die unterhalb gegebener Wahrnehmungsschwellen liegen“ (Pichler, 2007, S. 9), sind in jüngeren Forschungsjahren von besonderen Interesse. An diesem Punkt setzt die Technik ein, da spezielle Analysetools notwendig sind, um jene Details zu untersuchen (Pichler, 2007, S. 9). Diese Bedingung agiert aber auch in die andere Richtungen, denn gleichzeitig sind es die Entwicklungen und Veränderungen von technischen Medien, welche sich auf die Wahrnehmung auswirken und somit ebenfalls Einfluss auf die Beschaffenheit von und Anforderung an Details haben (Weigel, 2003, S. 96). So greifen Erkenntnisse über den Prozess der Wahrnehmung selbst in die Theorie- und Methodenbildung mit ein, wie es auch bei der in dieser Arbeit vorgestellten Methode der Fall ist (vgl. 4. Zur Methode).

Bei Arbeiten am Original – die meist nur für Museen durchführbar sind – ist es schon länger möglich, Werke detailliert zu betrachten. So ermöglichen unter anderem Techniken, wie Infrarotreflektographie und Röntgenradiographie, Werke minimalinvasiv sehr detailliert zu betrachten (Defeyt et al., 2020, S. 2) und Ebenen zum Vorschein zu bringen, die andernfalls nicht sichtbar wären. Defeyt et al. geben in ihrer Studie zu van Goghs Werk *Kopf eines jungen Bauern mit Mütze* (1885) (Anhang 1, Abb. 6) durch solche und andere Methoden „an overview of the collected material and technical information revealing Van Gogh's tricks to render lighting, expressiveness and flesh tones, and to create simultaneous

contrasts.” (Defeyt et al., 2020, S. 2). Defeyt et al. zeigen in ihrer Studie unter anderem sehr stark vergrößerte Details. In der kleinteiligen Analyse des linken Auges des Bauern ermitteln die Forscher*innen farbliche Eigenschaften, die das bloße Auge nicht oder kaum differenzieren kann: „the tiny blue dot placed on the pupil [...] and the simultaneous contrasts created by juxtaposing red and green colors side by side“ (Defeyt et al., 2020, S. 6) tragen zu dem intensiven Blick der Figur (Defeyt et al., 2020, S. 7) und damit zur Gesamtwirkung des Werkes bei.

Für die breitere Masse wurden Analysen am Detail durch die technischen und technologischen Entwicklungen der Fotografie und des Scans zugänglich. Qualitativ hochwertige digitale Reproduktionen lassen es zu, beim Arbeiten mit dem Kunstwerk tiefer darin einzutauchen und detailliertere Analysen durchzuführen. Das macht Untersuchungen an Originalen, wie die von Defeyt et al., keinesfalls weniger bedeutend, aber dadurch wird dem Detail in der gängigen Interpretation (u.a. auch im Studium der Kunstgeschichte) ein höherer Wert beigemessen. Dabei ist vor allem das Pixelbild, also die digitale Reproduktion des Kunstwerks, von entscheidender Bedeutung, denn dadurch wird es Forschenden möglich, Details zu vergrößern und kleinste Aspekte eines Werkes zu entdecken (Lang & Ommer, 2021, S. 9).

Auch van Gogh selbst beschäftigte sich mit den kleinsten Elementen eines Bildes. Er ging davon aus „[e]ine ‚Linie‘ (ebenso Farbe und Komposition) müsse ‚durchempfunden‘ sein.“ (Clemenz, 2020, S. 345). Hieran lässt sich nicht nur die Wichtigkeit von Farbe im Verhältnis zur Pinselführung aufzeigen, sondern auch verstärkt motivieren, warum die kleinteilige Detailanalyse bei Kunstwerken van Goghs so produktiv ist: Sein Interesse an der Linie als eines der kleinsten händisch darstellbaren Elemente des Kunstwerks macht die kunstwissenschaftliche Arbeit mit dem Detail unabdingbar. Dabei kann die Frage, inwiefern eine Linie, die Farbe oder Komposition im Werk „durchempfunden“ ist, zwar nicht hinreichend beantwortet werden – die expressionistische Wirkung von Bildern ist Teil der Rezeption und damit subjektiv – aber es kann nach Elementen gesucht werden, die besonders prägnant ins Auge fallen. Aus dem Grund beschäftigt sich diese Arbeit mit Bildausschnitten, welche über einen Eyetracking-Algorithmus erstellt wurden und somit zwar nicht als „erläuterndes Detail“ (Barasch, 2003, S. 28) im Sinne eines inhaltlichen Schwerpunkts des Werkes gewertet werden können, sich aber als Detail der Wahrnehmung als zentraler Bezugspunkt der Werkerschließung verstehen lassen (siehe 4.). Analog zu Barasch könnte dieser Detailtyp „erschließendes Detail“ genannt werden.

Wie zu Anfang dieser Arbeit angeführt, spielen auch in der Computer Vision Ausschnitte eine wichtige Rolle. Bei kunstwissenschaftlich orientierten Studien, z.B. bei den Ähnlichkeitsanalysen von Shen et al. zu visuellen Mustern in Kunstwerken (Shen et al., 2019) oder bei der Extraktion von Pinselstrichen (Putri et al., 2017 & 2018) werden Teilbereiche des Kunstwerks über verschiedene Algorithmen herauskristallisiert. Im Ergebnis liegen Details vor, beispielsweise von Figurengruppen, welche in Form und Ausdruck ähnlich erscheinen (Shen et al., 2019). Damit lassen sich zum einen wiederkehrende Objekte im Œuvre von Künstler*innen feststellen, zum anderen aber lässt sich auch in großen Datensets analysieren, inwiefern ähnliche Muster oder Objekte über Künstler und Epochen hinweg auftauchen. Die Computer Vision arbeitet zwar mit Objekten der Kunst, aber mit dem Fokus „to teach computers to automatically understand images and enable automatic actions using visual information“ (Manovich, 2021, S. 1145). Damit weicht die Zielsetzung der Computer Vision von der der Kunstwissenschaften ab, denn das Detail wird hier als solches nicht reflektiert. Ausschnitte, Detailbetrachtungen und die Beschäftigung mit den kleinsten Elementen eines Bildes bilden demnach ein verknüpfendes Element, das bei Analysen im Bereich der Digital Humanities fruchtbar gemacht werden kann.

2.4. STIL ALS „VISUELLE GRAMMATIK“³

Der Begriff Stil leitet sich vom lateinischen Wort *stilus* (Stift) ab und hat seinen Ursprung damit in der Schrift, dem Wort und der Rhetorik der Antike (Locher, 2011, S. 414). Die Übertragung des Begriffes auf die Kunst vollzieht sich ebenfalls bereits in der Antike (Locher, 2011, S. 415). Als kunstwissenschaftlicher Begriff bezeichnet Stil an sich „Qualitäten der Form, die jedoch zugleich als Ausdruck einer Haltung des Künstlers, einer Gruppe, einer jeweils gültigen Norm verstanden werden“ (Locher, 2011, S. 414). Er kann als Schlüsselbegriff für die Kunstwissenschaft gesehen werden, da diese sich über die „Geschichte des S[tils] der Kunst“ (Locher, 2011, S. 414) konstituiert hat. Dabei wird Stil „weniger geschichtsphilosophisch als pragmatisch verstanden“ (Locher, 2011, S. 414).

Wie genau Stil entsteht, hat viel mit der Auseinandersetzung des Künstlers und seiner Epoche mit der Form und dem Inhalt zu tun. Das Verhältnis von Inhalt und dargestellter Form stellt sich über unterschiedliche Epoche, Künstler und kulturelle Flächen anders dar, wodurch sich in Analogie dazu der Stil ebenfalls entsprechend verändert (Locher, 2011, S. 414). Was genau Stil definiert, ist demnach wandelbar und in einem ständigen Prozess

³ Dieser Begriff ist entlehnt von Dondero, 2020.

begriffen, der keinen bestimmbar Regeln unterliegt (Locher, 2011, S. 415). Auch die kunstwissenschaftliche Nutzung des Stilbegriffs ist nicht klar zu definieren, denn der Begriff unterliegt der wissenschaftlichen Entwicklung, wie im gesamten Lexikonartikel zu Stil klar wird (Locher, 2011). Trotz des sehr unscharfen Begriffs, der großen Vieldeutigkeit die Stil Kategorien mit sich bringen und der Kritik an der Unzuverlässigkeit des Verfahrens, wird die Stilanalyse in der Kunstgeschichte oftmals als Mittel genutzt, um nicht datierte Kunstwerke zuzuordnen (Bell & Ommer, 2017, S. 227). Der Kunsthistoriker Heinrich Wölfflin hat hier die Definition von Stil entscheidend mitgeprägt. In seinem Buch *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neueren Kunst* (1915 erste Aufl.) arbeitet er Begriffspaare heraus, die Werke der Renaissance und des Barocks miteinander vergleichen und deren Unterschiede beschreiben (Locher, 2011, S. 418). Die Stilmodelle der Neuzeit, die sich auf den Ebenen Zeit, Person und Regionalität bzw. Nationalität beziehen, sind schon in der Antike angelegt (Locher, 2011, S. 415).

Die gesamtheitliche Methodik der Stilanalyse, die zum Zweck einer Epochenbildung oder deren Festigung betrieben wird, wird seit den 60er Jahren und in der aktuellen Forschung kritisch gesehen (Locher, 2011, S. 418). Von Rosen widmet sich in ihrem Text *Epochenbildungen – Epochisierungen: Anmerkungen zu einem schwierigen Thema aus kunsthistorischer Perspektive* genau dieser Problematik. Sie stellt heraus, dass Stil kunstgeschichtlich nicht mehr bezüglich einer linearen Fortschrittsgeschichte gedacht werden kann (von Rosen, 2021, S. 45). In Verbindung damit stellt sie auch feste Epochenstrukturen in Frage, „denn ‚Epochen‘ sind bekanntlich nichts faktisch Gegebenes“ (von Rosen, 2021, S. 46) und von ihnen abgeleitete Stilmerkmale demnach ebenfalls konstruiert. Es ist also wichtig, Epochenbegriffe wie Stil Kategorien mit Vorsicht zu behandeln und entsprechend zu reflektieren, denn „[e]benso wenig wie Stilidiome sind auch formale Ausdruckswerte hinreichende Kriterien für einen zeitlichen Index von Bildern oder Epochenzuschreibungen“ (von Rosen, 2021, S. 51). Auch die Subsumierung von individuellen Künstlerpersönlichkeiten in eine stilistische Gruppe als Methode zur Generierung epochale Phasen zu nutzen, ist nicht sinnvoll. Der Stil in der Kunstgeschichte ist damit weniger eine Kategorie als eine Abstrahierung und Methode zur Generierung von Epochen. Gleichzeitig hat er diese Funktion in der aktuellen Forschung verloren. In Bezug auf eine zeitlich lineare oder regionale Einordnung in die Kunstgeschichte hat sie keine Gültigkeit mehr (von Rosen, 2021).

Dennoch kann die Betrachtung von und das Arbeiten mit Stil produktiv sein. Dabei kann der Stil als „visuelle Grammatik“ (Dondero, 2020, S. 18) gesehen werden, welche sowohl

auf Mikroebene das individuelle Bild an sich beschreibt, als auch auf Makroebene die Arbeitsweise des Künstlers.⁴ Dazu müssen Stilidiome kritisch reflektiert werden und die gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Einflüsse miteinbezogen werden und im Nachhinein auf stilistische Verwandtschaften schließen zu können.

In der Computer Vision gibt es Arbeiten, die sich mit der Stilanalyse von Kunstwerken befassen und hier wichtige Ansätze liefern. Dabei wird „the style component of digitized paintings as a set of features“ (Putri et al., 2017, S. 379) beschrieben, extrahiert und analysiert. Das wichtigste Feature in einer Studie von Putri et al. ist der Pinselstrich, denn „brush strokes contain a lot of information that can be used as features to represent a painting“ (Putri et al., 2017, S. 379). Die Studie vergleicht mittels ihres Klassifikators Werke von Goghs mit anderen Künstlern, schafft es aber nicht, den vielversprechenden Ansatz zur Extrahierung der Pinselstriche an einer kunstwissenschaftlich ausdifferenzierten Forschungsfrage zu erproben. Der Vergleich von van Gogh und Rembrandt bzw. van Gogh und einer Gruppe von Künstlern (Monet, Cézanne und Renoir) reproduziert lediglich die Erwartungen, einer größeren Ähnlichkeit zwischen van Gogh und der als „Impressionisten“ betitelten Gruppe (Putri et al., 2017, S. 384), betreibt aber keine Reflektion hinsichtlich der Problematiken zur epochal betriebenen Stilgeschichte. Auch die Entscheidung die Stilbeschreibung auf die Pinselstriche, die beim Betrachten besonders gut zu erkennen sind, einzuengen, bedeutet eine einschneidende Reduktion der vielfältigen Aspekte, welche die Kategorie Stil bietet. Wengleich van Gogh ein Künstler ist, der für seinen kräftigen und auffälligen Duktus besonders berühmt ist, ist eine Fokussierung auf eben diese Bildpartien zu kurz gegriffen. Viele von van Goghs Werken enthalten gleichermaßen zurückhaltende, fast schon lasierende Elemente, die genauso wichtig für eine vollständige Charakterisierung von van Goghs Stil (und für dessen Entwicklung) sind (Walther & Metzger, 2015, S. 507–508). Auch die Methode zur Generierung der Pinselstriche, die auf „colour homogeneity inside the brush regions“ (Putri et al., 2017, S. 380) basiert, ordnet nicht ein, inwiefern Überlagerungen von Pinselstrichen und heterogenen farblichen Komponenten ebenfalls eine Rolle spielen. Denn Van Goghs Stil konstituiert sich nicht nur aus einzelnen Pinselstrichen, sondern ebenfalls aus der Überlagerung von diesen Strichen, durch das Zusammenspiel verschiedener Farben, Formen und Ausführungen.

In dieser Arbeit soll es deshalb darum gehen, angelehnt an Dondero, eine Art visuelle Grammatik van Goghs herauszuarbeiten. Es wird nicht der Versuch unternommen, van

⁴ Auf einer weiteren Ebene ist es dann auch möglich, Werke eines Künstlers mit einem anderen zu vergleichen und Ähnlichkeiten in der visuellen Grammatik oder künstlerspezifische „Dialekte“ zu finden.

Goghs Stil ganzheitlich zu beschreiben oder im Sinne einer Epocheneinordnung zu instrumentalisieren. Ziel der Analyse ist vielmehr, van Goghs Arbeitsweise besser zu verstehen und kleinteilig zu betrachten. Um das zu erreichen, ist es wichtig, die vorherrschenden Gepflogenheiten des Stils seiner Zeit bzw. der Kunst und der Künstler, welche ihn beeinflusst haben, zu kennen. Auf Basis dessen werden Gruppierungen und Kategorien für die Stilidiome gefunden, also Stilfiguren und -mittel, derer van Gogh sich bedient hat. Darauf aufbauend wird die visuelle Grammatik seiner Werke herausgearbeitet. Weiterführend ist es möglich zu analysieren, wie sich diese Stilidiome über die verschiedenen Schaffensperioden und Einflüsse van Goghs hinweg gewandelt haben. Gleichzeitig lässt sich darüber auch herauskristallisieren, von welchen Stilidiomen er durchgehend Gebrauch gemacht hat.

Einer der zentralen Aspekte für diese analytische Arbeit und das Erstellen von Stilidiomen ist der Duktus. Das DWDS definiert den Begriff als „charakteristische Art und Weise der (künstlerischen) Formung“ (*Duktus*, o. J.). Über die Analogie mit der Schrift wird der künstlerische Duktus zur „unmittelbar sichtbare[n] Handschrift eines Individuums“ (Zimmermann, 2011, S. 99). In der Praxis der kunstwissenschaftlichen Werkinterpretation setzt sich Duktus aus unterschiedlichen Komponenten zusammen, dazu zählen Pinselführung, Deckungskraft, Breite und Länge des Farbauftrags und auch die dadurch entstehende Rhythmik und Dynamik (oder Statik) im Ausdruck des Kunstwerkes. Auch wie viel Material verwendet wird und wie stark sich die Werkzeugstrukturen (z.B. die Spuren der Pinselborsten) insgesamt zeigen, bilden zentrale Eigenschaften für den Duktus. Daneben sind außerdem die Verwendung und Kombination von Farbfamilien und -kontrasten relevante Charakterisierungseigenschaften hinsichtlich des Stils. Wie genau sich diese Elemente in die Analyse der Bildausschnitte einfügt, ist in 4. Methode dargestellt.

3. VAN GOGH UND SEINE KUNSTTHEORIE

3.1. ZUM STAND DER FORSCHUNG

Van Gogh beschloss erst 1880, also mit 27 Jahren, Künstler zu werden (Keyes, 2000, S. 23); damit beschränkt sich seine Schaffenszeit auf zehn Jahre. Seine bekanntesten Werke, die über die Welt verteilt als Meisterwerke gelten, sind meist in den letzten drei Jahren seines Lebens entstanden (Gombrich, 2015, S. 544). Ungefähr 870 Gemälde (Walther & Metzger, 2015, S. 695) sind van Gogh zugeschrieben. Die Nennung einer genauen Anzahl aller Werke, die Van Gogh geschaffen hat, ist nicht möglich. Neben den umstrittenen Zuschreibungen mancher Werke (Walther & Metzger, 2015, S. 695) ist es auch nicht möglich zu sagen, wie viele Werke verloren gegangen sein könnten. Die von Museumsträgern gestützte Homepage *Van Gogh Worldwide* berichtet von insgesamt ca. 2000 Kunstwerken van Goghs (*Van Gogh Worldwide | About*, 2020).⁵ Eine ungeheure künstlerische Produktivität wird ihm hinsichtlich dieser Zahlen oft beigemessen. Tatsächlich ist diese Schlussfolgerung – so subjektiv nachvollziehbar sie auch sein mag – keine wissenschaftlich fundierte Aussage, denn es sind weder Vergleichszahlen bekannt (z.B. ein Mittelmaß von Werkanzahlen) noch wird reflektiert, wie sich die Überlieferungsgeschichte des Künstlers (auch im Verhältnis zu anderen Künstler*innen) konstituiert (Bell & Ommer, 2017, S. 227).⁶ Dabei gibt es vor allem im geisteswissenschaftlichen Bereich, aber auch in den Naturwissenschaften Faktenlagen und Daten, die für die Forschenden unzugänglich bleiben. Bell und Ommer nennen hier zum Beispiel Kunstwerke, die in privaten Sammlungen verborgen bleiben oder durch undurchsichtig dokumentierte Archive unzugänglich sind (Bell & Ommer, 2017, S. 228). Speziell hinsichtlich des Œuvres van Goghs ergeben sich Inkonsistenzen oder Unschärfe in der Datierung mancher Kunstwerke und auch die Titel der Werke variieren, was unter anderem an Übersetzungsunstimmigkeiten liegen könnte. Sich diesen Umstand bewusst machend, und die Datenlage reflektierend ist es möglich das überlieferte Œuvre van Goghs zu analysieren und zu interpretieren.

Viele der kunstwissenschaftlichen Arbeiten zu van Gogh sind geprägt von der Analyse des Künstlers als Mensch. Vor allem der Zustand seiner Psyche und das Mysterium um seinen Tod nehmen in den Analysen einen großen Platz ein. Dass van Goghs Werke so nah an und mit seiner Person gedacht werden, liegt zu einem nicht geringen Teil an der

⁵ Hier sind neben Ölgemälden auch Kunstwerke der Gattung Zeichnung und Druck inkludiert.

⁶ Hier ergibt sich eine Seite der Wissenschaft, welche von Forschenden aller Fachbereiche reflektiert werden muss: Bei Daten handelt es sich nie um reine Fakten, sondern immer um schon vorinterpretierte und komplexe Captas, vgl. dazu: *Humanities Approach to Graphical Display*, Drucker (2011).

Bedeutung, die seinen Briefen zugeschrieben wird. Teilweise lesen sich diese Schriftwechsel, die er vor allem mit seinem Bruder Theo, seiner Schwester Willemien und Künstlerfreunden wie Gauguin und Émile Bernard gepflegt hat, wie literarische Werke. An vielen Stellen macht er sein Verständnis von Kunst deutlich und kreiert somit eine Art Traktat, aus dem sich seine Kunsttheorie ableiten lässt. Folglich werden die in den Briefen geäußerten Aussagen in der Forschung eng mit Van Goghs Œuvre verknüpft. Häufig gehen Kunsthistoriker*innen einen Schritt weiter und beziehen van Goghs Persönlichkeit, sein Leben und seine psychische Gesundheit in die Interpretationen mit ein, wie beispielsweise bei Clemenz (2020) in der Monographie *Van Gogh: Manie und Melancholie: ein Porträt*. In solchen Texten konstituieren sich die Werkinterpretationen im Kontext eines biographischen Konzepts. Konkrete Werkanalysen werden dabei ebenfalls durchgeführt, aber immer wieder in den Menschen van Gogh zurückübersetzt. Die große Faszination um van Goghs Person lässt sich, neben dem Mysterium um seinen (Selbst-)Mord,⁷ unter anderem mit dem im 19. Jahrhundert aufkommenden Bild des gequälten Künstlers erklären (Walther & Metzger, 2015, S. 10). In Verbindung mit dieser „Krise eines ganzen Jahrhunderts“ (Walther & Metzger, 2015, S. 11) gelingt eine Rechtfertigung der Betrachtung der persönlichen Befindlichkeiten van Goghs als Künstler in einem historischen Kontext, da der gesellschaftliche Konsens einer Vorstellung vom gequälten Genie als Außenseiter van Gogh erst zu solch einem formte (Walther & Metzger, 2015, S. 11).

Der folgende Teil dieser Arbeit hat zum Ziel, eine treffende epochale Einordnung van Goghs zu gestalten, sowie die Einflüsse, welche auf den Künstler wirkten, zu umreißen. Van Goghs Kunsttheorie soll ebenfalls in den wesentlichen Zügen beschrieben werden, wichtig sind hierbei vor allem seine Auffassung von Farbe sowie der Fokus, den er auf die Verbindung von Mensch und Natur legte. Dabei folgt diese Arbeit der These von Walther & Metzger, welche die Kunsttheorie van Goghs als das beschreibt, „was er [van Gogh, Anm. d. Verf.] in seinen Briefen theoretisch formulierte und in seinen Bildern umzusetzen sich bemühte“ (Walther & Metzger, 2015, S. 194). Durch die Kombination einer Darlegung kunsthistorischer Eckpunkte mit der Orientierung an van Goghs eigenen verschriftlichten Gedanken soll ein kunsttheoretischer Rahmen gebildet werden, in den sich der explorative und ergebnisorientierte Teil der Arbeit einfügen lässt. Während die Theorien van Goghs dazu elementare Grundlagen liefern, verleitet eine zu enge Betrachtung dieser dazu, die

⁷ Das Van Gogh Museum schreibt auf seiner Homepage klar davon, dass van Gogh sich selbst umbrachte (*The End of a Difficult Road*, o. J.). Clemenz elaboriert in seiner Abhandlung zu van Gogh aber, dass die Umstände zu dessen Tod weniger klar sind, da die Umstände des Todes auf Aussagen von möglicherweise beteiligten Personen basieren und stellt die Möglichkeit von Fremdeinwirkung in den Raum (Clemenz, 2020, S. 386–391).

schriftlichen Theorien van Goghs zu analysieren und seine Werke im Nachhinein dahingehend zu interpretieren. Dies stellt sich vor allem für diejenigen Schaffensphasen van Goghs als problematisch heraus, in welchen „van Goghs technische Fähigkeiten nicht Schritt [halten] mit seinen konzeptionellen“ (Walther & Metzger, 2015, S. 202) und eine Verbindung zu seinen Theorien weniger fruchtbar ist. Für diese Arbeit wird deshalb ein anderer Ansatz gewählt, welcher die Theorien van Goghs und um van Gogh zwar als Bezugspunkt mitbedenkt, gleichzeitig aber die Kunstwerke an sich, statt die Briefe van Goghs sprechen lassen will.

3.2. EPOCHE UND EINFLÜSSE

Als Künstler an der Schwelle zur Moderne, der diese entscheidend mitgeprägt hat, lebte van Gogh in einer Zeit, die stark von Wandel betroffen war. In kunsthistorischer Sicht betrifft Wandel „all diejenigen Themen, die in der Kunstgeschichte ‚tagtäglich‘ analysiert werden, seitdem die Form- und Stilforschung ihre Dominanz in ihr eingebüßt hat“ (von Rosen, 2021, S. 53). In Verbindung zu den Umbrüchen im Europa des fortgeschrittenen 19. Jahrhunderts müssen „die Aufgaben, Funktionen und die mit ihnen verknüpften Rezeptionsformen von Werken“ (von Rosen, 2021, S. 54) analysiert werden und anschließend lässt sich darüber die Neuauffassung von Kunst bewerten.

Eben jene Umbrüche, entstanden vor allem durch die Industrialisierung, wirkten sich nicht nur auf gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene aus, sondern nahmen auch auf die Neubewertung von Kunst Einfluss. Neben die klassische Handwerkskunst (Malerei, Bildhauerei) traten Erzeugnisse aus technischen Verfahren (Zimmermann, 2011, S. 7). Dabei ermöglichte die Lithographie, Farbabbildungen in großem Stil zu verbreiten, während die Fotografie lediglich auf schwarz-weiß Töne reduziert blieb. Die starke Faszination, welche Farben auf den Künstler dieser Zeit ausübte, kann auch im Zusammenhang mit der Schwarz-Weiß-Fotografie gesehen werden, im extremsten Fall sogar als Vorwegnahme der Farbfotografie (Zimmermann, 2011, S. 111). Im ausgehenden 19. Jahrhundert war es aber (noch) nicht die Fotografie, welche „die Durchdringung der Gesellschaft mit Bildern“ (Zimmermann, 2011, S. 111) förderte, sondern „manuell hergestellte Illustrationen“ (Zimmermann, 2011, S. 111).

Im künstlerischen Zentrum der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts stand der Impressionismus, der sich aus dem Realismus und Naturalismus weiterentwickelte. (Zimmermann, 2011, S. 7). Die sich immer weiter entwickelnde Fotografie stellte neue Ansprüche an die Ausdrucksformen der Kunst und beeinflusste diese auch in ihren

Sichtweisen, den Motiven und der Wahl des Ausschnitts (Rubin, 2008, S. 43). Ab der Mitte des Jahrhunderts galten Fotografien in einigen Aspekten als künstlerische Ausdrucksform und wurden öffentlich ausgestellt (Rubin, 2008, S. 43). Zeitgenössische Kritiker und Künstler aber sahen die Fotografie als minderwertig gegenüber der Malerei an. Die Kritik arbeitete sich an dem technischen, automatisierten Charakter von Fotografien ab, der im Spannungsfeld zur ästhetischen Komponente stünde (Becker, 2011, S. 128). „Baudelaires Ablehnung des fotografischen Verismus“ (Becker, 2011, S. 128) deklassierte die Fotografie und wertete die Malerei im selben Zug auf (Becker, 2011, S. 128). Gleichzeitig bildeten Fotografien ein wichtiges Referenzmittel, vor allem um Porträts von Modellen anzufertigen, wenn diese den Künstler*innen nicht persönlich zur Verfügung standen (Rubin, 2008, S. 43).

Nicht zuletzt die Erfindung der Farbtube 1841 von John Goffe Rand ebnete den Weg zur Veränderung der Arbeitsweise von Maler*innen (Loske, 2019, S. 88). Der Impressionismus, der momentane Eindrücke auf die Leinwand bringen wollte, schuf sich selbst aus der Möglichkeit heraus, Staffelei und transportable Farbtuben aus dem Atelier ins Freie zu bringen und so „das Licht in der Natur“ (Loske, 2019, S. 88) auf der Leinwand einzufangen (Loske, 2019, S. 88). Das neue Verständnis von Farbe, das sowohl materielle als auch optische Mischverhalten und der Drang nach neuem künstlerischen Ausdruck revolutionierte den Stellenwert der Farbe in der Kunst (Loske, 2019, S. 88).

Im Japonismus zeigt sich eine weitere Facette der vormodernen Kunst, welche auch für van Gogh zum entscheidenden Einflusskriterium wurde. Durch das „utopian longing for a ‘pure’, uncomplicated society with an art to match, which would expose the failures of the West’s own civilization“ (*Insights: Van Gogh & Japan*, 2018) fand die Japanische Kultur in Form von Kleidung, Teezeremonien und Holzschnitten Einzug in das europäische Leben der Vormoderne (Walther & Metzger, 2015, S. 283–286). Dabei wurde die ostasiatische Kultur als „exotisch“ und „primitiv“ wahrgenommen und gleichzeitig kommerzialisiert als Trend gesetzt (*Insights: Van Gogh & Japan*, 2018). Diese Umkehrung der eurozentrischen und rassistischen Sichtweise der als primitiv bezeichneten Kultur ins Kommerzielle machte auch vor der Kunst keinen Halt. „Mit der japanischen Kunst stand eine universale Formensprache zur Verfügung, in der sich Neues, Unverbrauchtes, eben Modernes ausdrücken ließ“ (Walther & Metzger, 2015, S. 292) und dieser Formensprache bedienten sich die impressionistischen Künstler. Auch für van Gogh war zunächst der kommerzielle Aspekt tragend für seine Entscheidung, sich mit japanischer Kunst zu beschäftigen, aber im Verlauf wurde das, was van Goghs aus den japanischen Schnitten extrahierte, zum tiefgreifenderen

Bezugspunkt und zu einer Art Basis seiner Kunst (*Insights: Van Gogh & Japan*, 2018). Ausdruck fand der Japonismus unter anderem in der Aneignung von Formelementen wie flächigem, einfarbigem Farbauftrag und in der Umrandungen von Formen und Figuren, vornehmlich mit schwarzer Farbe (*Japonism*, o. J.). Aber auch figürlich und gegenständlich fand die japanische Kunst Eingang in van Goghs Werke. In seinen Pariser Porträts sind nicht selten im Hintergrund japanische Drucke zu sehen, so z.B. bei zwei der Bildnisse von Père Tanguy, die auch in dieser Analyse behandelt werden (vgl. Anhang 1, Abb. 8 + 9).

Als heranwachsender Mensch wurde Vincent van Gogh durch das ländliche Leben in seinem niederländischen Heimatdorf Zundert in der Region Barbant geprägt. Nach Abschluss der Schule mit 16 Jahren trat er in die Welt des Kunsthandels ein – sechs Jahre lang blieb van Gogh bei der Kunsthandlung Goupil & Cie. (Sachs, 2000, S. 52–53). Van Gogh lernte durch seine Versetzung nach London „eine Vielzahl von Kunstwerken kennen, darunter Reproduktionen alter Meister sowie Gemälde der Schule von Barbizon und der Den Haager Schule“ (Sachs, 2000, S. 52). Der Bruch mit dem Kunsthandel ging einher mit einer tieferen Beschäftigung mit der christlichen Religion. Van Gogh versuchte, in die Fußstapfen seines Vaters zu treten, der Pastor war. „[I]n den Niederlanden im 19. Jahrhundert [spielten] Theologen eine dominierende Rolle in der Gesellschaft [...] auch als [...] Literatur- und Kunstkritiker“ (Baumann, 2018, S. 79). Van Gogh scheiterte aber am Studium der Theologie und auch an der Ausbildung zum Laienprediger (Sachs, 2000, S. 53).

Als van Gogh sich entschied Maler zu werden, hegte er auf Grund dessen bereits großes Interesse an der Kunst. Er hatte sich bereits mit unterschiedlichsten Werken auseinandergesetzt und viel gezeichnet. In Brüssel lernte er zunächst vom holländischen Maler Anthon Rapport, bevor er 1882 nach Den Haag zog und dort für eine kurze Zeit von Anton Mauve, einem Maler der Den Haager Schule, in die Aquarell- und Ölmalerei eingewiesen wurde (Sachs, 2000, S. 54–55). Viele Dinge brachte Van Gogh sich anschließend in einem autodidaktischen Verfahren selbst bei. Er bewegte sich im Folgenden immer weiter von der Zeichnung weg, hin zur Ölmalerei:

One of the things I like about painting is that for the same effort as for a drawing one takes home something that conveys the impression much better and is much more pleasing to look at. And at the same time more accurate. (Brief 258, van Gogh, 1882b)⁸

Einfluss nahmen hier immer wieder die alten niederländischen Meister, vor allem Rembrandt aber auch Frans Hals und Rubens (Sachs, 2000, S. 59). Mit seiner Übersiedlung

⁸ Die Nummerierung der Briefe van Goghs erfolgt nach der digitalen Edition Jansen, L., Luijten, H., & Bakker, N. (Hrsg.). (2009). *Vincent van Gogh—The Letters. Version: 2009*. Van Gogh Museum & Huygens ING. <https://vangoghletters.org>.

1886 zu seinem Bruder Theo nach Paris, begann seine Zeit in Frankreich. In den folgenden beiden Jahren „[hatte Vincent] die Gelegenheit, [...] anhand einer ganzen Reihe opulenter Ausstellungen“ (Clemenz, 2020, S. 201), Künstler wie „Manet, Renoir, Monet oder Degas“ (Clemenz, 2020, S. 201) zu bewundern. Vor seiner kurzen Schaffenszeit und seinem Tod in Auvers-sur-Oise begab sich van Gogh zwei Jahre lang in den Süden Frankreichs, nach Arles, wo er sein eigenes, neues Japan finden wollte (Walther & Metzger, 2015, S. 285) und in die Heilanstalt Saint-Rémy. Dort arbeitete er unter den bis dahin gesammelten kunsttheoretischen Einflüssen seinen eigen Stil aus.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass van Goghs Theorien geprägt sind von verschiedenen Ansätzen und (Stil-)Einflüssen alter niederländischer Meister, zeitgenössischer Kunst und einiger seiner Weggefährten. Außerdem haben sein autodidaktisches Vorgehen und das damit verbundene intuitive Verständnis von Kunst einen großen Einfluss auf die Unbeständigkeit in seinem Stil.

Theoretisch sprunghaft, intuitiv und häufig widersprüchlich hat van Gogh mit der Betonung der künstlerischen Autonomie, die nicht mehr durch die Tradition oder einen bestimmten Stil beschränkt ist, weder in der Form noch in der Farbe noch im Motiv, die Perspektive der künstlerischen Avantgarde vorformuliert. (Clemenz, 2020, S. 348)

Mit seinem Kredo, dass die Kunst auf das betrachtende Publikum wirken und Emotionen hervorrufen sollte, bewegte van Goghs sich vom Impressionismus weg, dessen Ziel es im Kern war, einen flüchtigen Moment der Wahrnehmung getreu darzustellen. Seine künstlerische Intention, „die Stimmung festzuhalten, die von den dargestellten Dingen in ihm ausgelöst wurde“ (Gombrich, 2015, S. 548), hat hier dann eher etwas mit dem Expressionismus gemein, als dessen Vorreiter van Gogh gilt (Gombrich, 2015, S. 554).

Deutlich wird dies in seiner späteren Schaffensphase, in den letzten beiden Jahren seines Lebens (1888-1890), in denen van Gogh seine persönliche Malweise fand, für die er heute bekannt ist, und die schon eine Vorstufe zum Expressionismus darstellt (Wolf, 2003, S. 37). Um van Goghs expressive Werke deuten zu können, ist es wichtig zu verstehen, wie der Künstler Farbe gedacht hat.

3.3. FARBVERSTÄNDNIS

„I feel that things with colour are becoming apparent in my painting that I didn't use to have, things to do with breadth and strengths.“ (Brief 257, van Gogh, 1882a)

Das ausgehende 19. Jahrhundert beschreibt eine vielschichtige und heterogene Phase des Umbruchs, in welcher viele unterschiedliche Malstile und Arbeitsweisen nebeneinander existierten. Der gemeinsame Nenner, auf welchem viele der teilweise sehr verschiedenen

Kunsttheorien und -ausführungen der unterschiedlichen Künstler*innen fußten, war jedoch, dass „sie ihren Farben den Vorrang vor der Suggestion von Tiefe gaben“ (Gombrich, 2015, S. 553). Maßgeblich dazu beigetragen hat sicherlich das durch chemische und theoretische Entwicklungen veränderte Farbverständnis. Die schon angesprochene Erfindung der Farbtube hatte sich zu van Goghs Schaffenszeit etabliert und in der Zwischenzeit waren einige der neuen synthetische Farben und Farbtöne erschwinglicher (Loske, 2019, S. 122).

Verwoben mit dieser Entwicklung waren es vor allem Theorien der Optik und Farben, die zeitgenössische Maler*innen in ihrer Darstellungsweise beeinflussten. Optische Entdeckungen, wie das *Experimentum crucis* (1666-1672) von Isaac Newton, das bewies, dass Farbe eine Brechungseigenschaft des Lichts ist, kreierte ein neues Verständnis davon, was Farbe ausmacht (Gage, 1999, S. 132). Dies hatte wiederum Einfluss darauf, welche Eigenschaften die Kunstwelt der Farbe zusprach.

1885 schrieb van Gogh: „I’m utterly preoccupied with the laws of colour. If only we’d been taught them in our youth!“ (Brief 538, van Gogh, 1885). Ausschlaggebend für dieses Interesse an der Farbe waren farbtheoretische Schriften unter anderem von Chevreul und Bracquemond (Clemen, 2020, S. 203). Im Jahr 1884 stieß van Gogh außerdem auf die von Charles Blanc verfasste Farbenlehre (Dorn, 2000, S. 145) und ließ sich nachhaltig von dem Konzept der Komplementärfarben beeinflussen, das Blanc in Bezug zu den Farbtheorien von Eugène Delacroix erstellt hatte (van Dijk, 2013, S. 216).

Die Primärfarben Blau, Rot und Gelb bildeten schon zu Beginn seiner Schaffenszeit als Maler die Basis seiner Farbpalette und blieben auch beständig ein Teil davon (van Dijk, 2013, S. 216). In Referenz auf Blancs Farbkreis (siehe Anhang 1, Abb. 10) erhielten daraufhin die sich aus deren Mischung ergebenden Sekundärfarben Einzug in sein Repertoire. Für das Hervorrufen des Simultankontrastes stehen sich immer eine Primär- und eine Sekundärfarbe gegenüber: Blau – Orange, Rot – Grün, Gelb – Violett und bilden so das komplementäre Gegenpaar (van Dijk, 2013, S. 217). Wird also eines dieser Farbpaare verwendet, so verstärken sich die beiden Farben gegenseitig (van Dijk, 2013, S. 217).

Analog dazu erfuhr van Gogh von den „broken tones“ (van Dijk, 2013, S. 217), den tonalen Kontrasten: Das Mischen zweier Primärfarben in gleichem Verhältnis ergibt Grau und ein Ungleichgewicht zugunsten einer Farbe (z.B. mehr rot als grün) mündet in einem rötlichen Grau. Daraus ergibt sich folgendes Wirkungsprinzip: „Placing broken tones side by side neutralises the contrast, whereas juxtaposing a broken tone (e.g. red-grey) and a pure tone (e.g. red) heightens the contrast“ (van Dijk, 2013, S. 217). Als Folge dieser Erkenntnisse verabschiedete sich die Malerei (auch die von van Gogh) von dem Konzept der Lokalfarbe.

Es war nicht mehr notwendig, Farben realitätsgetreu anzuwenden, da die Wahrnehmung des Gesamtwerkes die Farbigkeit bestimmte (van Dijk, 2013, S. 219)

Während seines zweijährigen Aufenthalts in Paris überarbeitete van Gogh seine Farbpalette unter dem Einfluss der französischen Impressionisten und Postimpressionisten, „mit ihren reinen, unverfälschten Pigmenten [...], die sich, wie die Spektralfarben, nur im Auge des Betrachters zu Mischfarben verbinden.“ (Dorn, 2000, S. 145) Im Zuge dessen emanzipierte er die Farbe: sie löst sich von der gegenständlichen Welt und existiert nun mehr auf einer phänomenologischen Ebene, in Analogie zum Licht. Von diesem impressionistischen Verständnis von Licht und Farbe als wahrnehmungsprägendes Phänomen entfernte sich van Gogh in seinen späteren Werken teilweise und ließ die Farbe das Licht flächig beschreiben (Clemenz, 2020, S. 355). Van Goghs Sonne wird beispielsweise nicht über Schattierungen oder Lichtunkte ins Bild gesetzt, sondern als farbenträchtiges, flächiges und isoliertes Objekt (Clemenz, 2020, S. 355). Diese „vereinfachten Farben ohne Abschattierungen“ (Clemenz, 2020, S. 353) resultieren aus den Inspirationen, die van Gogh aus den japanischen Holzschnitten nahm (Clemenz, 2020, S. 353). Farbe selbst, auch in ihrer Flächigkeit, wird damit zur Inkorporation von Licht.

Van Goghs Farbkonzept gipfelt damit in einem Symbolismus, bei dem die Farbsymbolik in Verbindung mit der Gegenstandssymbolik steht (Clemenz, 2020, S. 350): Blau steht für die Unendlichkeit (Himmel) und Gelb und Gold als dessen Steigerung für das Transzendente, das sich in den Sternen und der Sonne aber auch hinsichtlich des Lichts und des Leuchtenden generell manifestiert (Clemenz, 2020, S. 350–351). Während einige Werke van Goghs zu größeren Teilen diesem Konzept verpflichtet sind findet sich in anderen eine Kombination aus impressionistischem und „japonistischem“ Farbverständnis.

Aber „[d]ie Gestaltung der Farbe (ebenso der Linie) ist für van Gogh keine bloße Farbarithmetik (obwohl sie auch das ist)“ (Clemenz, 2020, S. 349), sondern hat auch eine emotionale Komponente, die unter anderem durch die Komplementärkontraste hervorgerufen wird (Clemenz, 2020, S. 349). Deshalb war für den Künstler Wirklichkeitsnähe im Sinne von Abbildungstreue (Mimesis) nicht relevant, stattdessen ließ er sich von Instinkt und Gefühlen leiten, die zur Darstellung gebracht werden sollten (Loske, 2019, S. 122). Es handelt sich bei van Goghs Farbverständnis also um eine Darstellung zum Zweck der Emotionsevokation beim betrachtenden Publikum.

Damit die Wirkung der Farbe in diesem Sinne erzielt werden kann, ist ebenfalls die Art des Auftrags, der Pinselduktus von entscheidender Bedeutung: „Mit breitem derben Pinselstrich will er zu einer Synthese von Farbe und Linie gelangen“ (Wolf, 2003, S. 37).

Dadurch deutet van Gogh das Verständnis vom Eigenwert der Farbe um, denn er ordnet der Farbe nichts Gegenständliches zu, sondern ein Abstraktum: den Duktus und die Pinselführung. Daher verlieren die Darstellungswerte der Objekte an Bedeutung und der Eigenwert der Farbe bildet sich durch die Haptik der Pinselführung heraus. Aus der Kombination von Farbe und Duktus entsteht erst das Dingliche im Gemälde: „So wurde bei ihm der Eigenwert der Farbe zum Darstellungswert – nicht der Objekte, sondern des Geistigen, das sie von sich selbst aussagen“ (Badt, 1961, S. 151). So ergibt sich erst in einem Spiel mit Farbtheorie, Materialität und Umsetzung das Gesamtkonzept von van Goghs Darstellungsstil.

3.4. PORTRÄTMALEREI

3.4.1. DIE GATTUNG UND VAN GOGHS ZUGANG

“Ah, the portrait — the portrait with the model’s thoughts, his soul — it so much seems to me that it must come.” (Brief 673, van Gogh, 1888a)

Die europäische Porträtmalerei ist eine Gattung mit langer gesellschaftlicher Tradition, deren Gründungsmythos von den Schriften Plinius bestimmt wird (Beyer, 2002, S. 17).⁹ Während das Abbilden von Menschen also viel weiter zurück geht als das Quattrocento und kein ursprünglich westliches oder europäisches Phänomen ist (vermutlich ließen sich die antiken Griechen von ägyptischen Bildnisstatuen inspirieren (Beyer, 2002, S. 18)) erfuhr das Individuum im Italien des 15. und 16. Jahrhunderts eine Neubewertung (Boehm, 1985, S. 15). Mit dieser Umbewertung rückte das Individuum ins Zentrum der Malerei. Auch die Porträtmalerei der Niederländer im 15. Jahrhundert trug entscheidend dazu bei, das Bildnis aus dem höfischen Kontext zu nehmen (Beyer, 2002, S. 33). Die bürgerliche Porträtmalerei war geboren. Dabei kam dieser Gattung häufig eine vermeintlich reine Abbildungsaufgabe zu, weshalb ihr vor allem in der frühen Kunstgeschichte häufig ein geringerer künstlerischer Wert beigemessen wurde als anderen Gattungen (Boehm, 1985, S. 39). Der Aspekt der Nachahmung (Mimesis), der hierbei kritisiert wird, findet bei anderen Theoretikern Anklang und wird als „bildliche Präzision und Treue zur Vorlage“ (Boehm, 1985, S. 39) wertgeschätzt.

Im Europa des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die Bedeutung des Porträts neu. Das mit bzw. durch die Industrialisierung aufstrebende Bürgertum forderte das Porträtiert-Werden für sich ein (Friess, 1993, S. 131). Friess sieht in dieser neuen Breite an Aufträgen eine

⁹ Verkürzt gesagt, beschreibt diese Legende, wie eine Töpferstochter den Schattenumriss ihres Geliebten nachgezeichnet hat (Malerei) und ihr Vater diese Umrisse mit Ton ausfüllte (Plastik). Siehe dazu Beyer, 2002, S. 17.

Notwendigkeit von effizienteren Methoden. Das ist der Startschuss für die Entwicklung von Hilfstechniken wie dem Silhouettenapparat oder dem Physionotrace, und auch ein Katalysator für die Erfindung der Fotografie um 1838 (Friess, 1993, S. 132–133). Das Aufkommen der Fotografie verändert die Auffassung von Kunst, indem sie ihren Zweck in Frage stellt und in vielen Belangen die Funktion der Porträtmalerei für sich einnimmt. Für van Gogh aber waren Fotografien nicht das richtige Mittel, um eine Person darzustellen. In einem Brief an seine Schwester Willemien schrieb er:

I myself still find photographs frightful and don't like to have any, especially not of people whom I know and love. These portraits, first, are faded more quickly than we ourselves, while the painted portrait remains for many generations. Besides, a painted portrait is a thing of feeling made with love or respect for the being represented. What remains to us of the old Dutchmen? The portraits. (Brief 804, van Gogh, 1889)

Für van Gogh transportiert das gemalte Porträt demnach nicht nur den Abgebildeten besser und emotionaler, es ist auch ein Zeugnis bzw. Vermächtnis, wie sich für ihn an den gelungenen Porträts der alten niederländischen Meister erkennen lässt. Porträtfotografien dienten van Gogh aber durchaus als Vorlage. Wie van Gogh in einem Brief an Theo schrieb, porträtierte er unter anderem ihre Mutter nach einer schwarz-weiß Fotografie (und hatte dasselbe mit einem Abbild des Vaters vor), obwohl oder gerade weil diese Fotografie ihn „too impatient“ (Brief 700, van Gogh, 1888d) machte.

Das große Interesse am Malen von Menschen, am Porträtieren von vornehmlich einfachen Leuten, war schon in van Goghs früher Schaffenszeit, in Den Haag anlegt (Sachs, 2000, S. 55). Die Darstellungen von Bauern und Bäuerinnen, von einfachem Volk war in seiner frühen Schaffensperiode zentral. Anhand dieser Werke ist „seine Sichtweise vom Bauern als Verkörperung allgemein gültiger Werte“ (Keyes, 2000, S. 40) ablesbar. Eine Bestätigung und auch ein Vorbild dafür fand van Gogh in Jean-Francois Millet (Sachs, 2000, S. 55). „Er holt Angehörige der unteren Schicht aus ihrer Umgebung heraus und versetzt sie in das Reich der formalen Porträtmalerei“ (Sund, 2000, S. 184) und machte sie damit zu einem Typus bzw. einem Stellvertreter einer Gruppe. Dass van Gogh nicht für seine Porträtarbeiten bezahlt wurde – er musste Menschen suchen und sie bitten, für ihn Modell zu sitzen, teilweise bezahlte er diese sogar (Sund, 2000, S. 183) – lag daran, dass er vor allem Personen aus der Unterschicht porträtierte und keine Auftragsarbeiten machte (Sund, 2000, S. 183). Dies ermöglichte es ihm, sich den üblichen Konventionen zu entziehen, die in dem Ausgestalten eines Porträts lagen, sowohl in der traditionellen als auch in der zeitgenössischen Arbeitsweise (Sund, 2000, S. 183).

Van Goghs Selbstbildnisse lassen eine weitere Facette seiner Porträtmalerei erkennen. In Paris schuf van Gogh in Ermangelung an Modellen über 25 der 35 von ihm bekannten Selbstbildnisse (*Self-Portraits Vincent van Gogh, 1887*, o. J.). Die Werke wirken fast schon seriell. Aber nicht nur sich selbst malte van Gogh mehrfach. In Arles und in Auvers-sur-Oise fand er einige Modelle, von denen er serienartig Porträts anfertigte. Teilweise sehen sich die Werke dabei extrem ähnlich, wie beispielsweise zwei der Bildnisse von Augustine Roulin, die mit *La Berceuse* betitelt sind (vgl. Anhang 1, Abb. 11 + 12).

Das serielle, erprobende Malen steht in Verbindung mit dem mehrdeutigen Wahrheitsbegriff Van Goghs, der in der Verbindung zum Menschen und zur Gesellschaft steht (Clemenz, 2020, S. 355–356). Dies kann mit als Grund dafür angesehen werden, dass van Gogh das Malen von Porträts so wichtig war: „Für Vincent waren Porträts eine völlig legitime Quelle der Erleuchtung, die Aufschluss gab über die eigene Epoche“ (Keyes, 2000, S. 47). An seinen Bruder Theo schrieb van Gogh über das, was er in einem Bildnis transportieren möchte:

I'd like to paint men or women with that *je ne sais quoi* of the eternal, of which the halo used to be the symbol, and which we try to achieve through the radiance itself, through the vibrancy of our colorations. (Brief 673, van Gogh, 1888a)

Van Gogh verknüpft hier das sakrale Element des Heiligenscheins mit dem bürgerlichen Porträt. Indem er dieses Symbol der Ewigkeit in die Lebendigkeit (vibrancy) seiner Farbgebung entmaterialisiert, gelingt es ihm den Heiligenstein losgelöst von seiner symbolischen Körperform in seine Werke zu inkludieren. In einem späteren Schreiben an Willemien treibt er diese Allegorie weiter: „I *would like* to do portraits which would look like apparitions to people a century later.“¹⁰ (Brief 879, van Gogh, 1890). Hier wird nun der ganze Porträtierte zur Erscheinung erhoben. Des Weiteren deutet van Gogh an, dass er genau das erreichen will, was die alten niederländischen Meister erreicht haben: mittels der Porträts für spätere Generationen andauern.

3.4.2. DER MENSCH UND DIE NATUR

„I believe that at present we must paint nature's rich and magnificent aspects; we need good cheer and happiness, hope and love.“ (Brief 678, van Gogh, 1888b)

Die Natur ist für van Gogh ein zentraler Eckpfeiler. Neben der Darstellung von Menschen dreht sich seine Kunsttheorie um die zentrale Frage, wie sich die Natur wahrhaftig in Kunst ausdrücken lässt. In den frühen Jahren ist seine Auffassung der Natur stark von der

¹⁰ Die kursive Hinterlegung ist von der digitalen Edition übernommen. Aus der Faksimileansicht des Briefes ergibt sich, dass das Wort „voudrais“ unterstrichen ist.

christlichen Religion geprägt. „Laut van Gogh empfindet der sensible Maler die Natur, die von Gott kündet und ist glücklich, wenn er vermitteln kann, was er wahrnimmt.“ (Baumann, 2018, S. 83). Vor allem die theologische Groninger Schule, deren Anhänger van Goghs Vater war, predigte den Zusammenhang zwischen Mensch, Natur und Gott (Baumann, 2018, S. 79–80). In seiner Malerei bewegt van Gogh sich jedoch von dieser Vorstellung des sakral Christlichen weg und entwickelt die Idee der tieferen Bedeutung und Wahrheit im Profanen, „eine Art profansakralen Pantheismus“ (Clemenz, 2020, S. 339). Dieser Wandel lässt sich durch die Umwälzung zur Moderne begründen, die in der Niederlande zu einem kollektiven gesellschaftlichen Umdenken und einem Zurückdrängen der Vorherrschaft der Prediger geführt hat (Baumann, 2018, S. 82).

Aber nicht nur die Religion beeinflusste van Goghs Sicht auf die Natur. 1881 erschien Alfred Sensiers Künstlermonographie über Millet und van Gogh wurde von der darin stark romantisierten Sicht auf das Landleben beeinflusst (Baumann, 2018, S. 77). Wie in Punkt 2.2. schon angesprochen, kopierte er auch einige der Werke Millets und ließ sich von dessen Motiven, bei denen er Natur und Mensch im Einklang sah, inspirieren. In Referenz zu Millet sah er sich als Maler der Bauern (Baumann, 2018, S. 85). Die landschaftlichen Darstellungen sind dadurch eng verbunden mit der händischen Arbeit der Landwirtschaft. Häufig sind in den Werken deshalb bäuerliche Figuren vertreten. Die von Millet entlehnte Figur des Sämanns tritt dabei besonders häufig auf, sie ist in mehr als 30 Zeichnungen und Gemälden vertreten (*The Sower Vincent van Gogh, 1888*, o. J.).

Die Verbindung zwischen dem Menschen und der Natur, vereint im Konzept der Arbeit, (Baumann, 2018, S. 86) lässt sich auch in van Goghs Porträts nachvollziehen. In früheren Darstellungen von Bauern und Bäuerinnen tritt dieses Element unmittelbarer hervor (z.B. bei *Bäuerin beim Kartoffelschälen* (1885)) und vermengt sich dadurch mit der Genredarstellung. In seinen späteren Bildnissen wird die Natur selbst zum Hintergrund. Teilweise ganz konkret, wie bei *Junges Mädchen vor einem Weizenfeld stehend* (1890) oder *Junge Bäuerin mit Strohhut, vor einem Weizenfeld sitzend* (1890), aber auch als abstrahierte Blumenmuster, wie bei den beiden Darstellungen von *La Berceuse (Augustine Roulin)* (beide 1889, siehe Anhang 1, Abb. 11 + 12).

In seinen Landschaftsdarstellungen arbeitete van Gogh sich auch an anderen Facetten der Thematik des Menschen ab: Einige Werke enthalten das Thema Industrialisierung oder davon betroffene Landschaftsansichten und dies kann durchaus als bewusste Entscheidung van Goghs gewertet werden (Keyes, 2000, S. 48).

Der Gegensatz zwischen krank machendem Stadt- und gesundem Landleben war in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Zuge der rasant voranschreitenden Industrialisierung und Urbanisierung ein aktueller Topos, über den van Gogh durch Werke von Autoren wie Émile Zola (1840–1902) und Charles Dickens (1812–1870) mehr erfuhr. (Baumann, 2018, S. 77)

Dieses Spannungsfeld zwischen Natur und Städtischem oder Industriellem stellt van Gogh in einigen seiner Werke dar, wie beispielsweise in *Sonnenuntergang bei Arles* (1888) (vgl. Anhang 1, Abb. 13) in welchen die landwirtschaftlichen Felder im Vordergrund mit den Fabriken an der Horizontlinie und den Rauchschwaden der Kamintürme konterkariert werden.¹¹ Aber auch Nahansichten von städtischen oder industriellen Szenerien sind in van Goghs Œuvre zu finden, wie z.B. *Fabrik in Asnières* (1887) (vgl. Anhang 1, Abb. 14). Die meisten Städteansichten oder urbanen Landschaften entstanden hauptsächlich in Paris, wobei aber häufig zu großen Teilen naturbelassenere Orte abgebildet sind, wie Montmartre oder das Seineufer.¹²

In seinen späteren Landschaften in der Provence suchte van Gogh nach der unberührten Natur. Sein Fortgang aus der Stadt hatte unter anderem gesundheitliche Gründe, aber er wollte vor allem dem nachspüren, dem ihm in der japanischen Kunst begegnet war. (Baumann, 2018, S. 86). Van Gogh schrieb: „isn't it almost a new religion that these Japanese teach us, who are so simple and live in nature as if they themselves were flowers?“ (Brief 686, van Gogh, 1888c).¹³ Die Verankerung mit der Natur und ihre Vorbildfunktion in der japanischen Kunst kommt hier zum Ausdruck. Auch andere Künstler, die van Gogh bewunderte, wie beispielsweise Delacroix, sind in Südfrankreich gewesen und hatten dort gemalt (Baumann, 2018, S. 87). Van Gogh wollte diese Landschaften ebenfalls sehen und sich „neue koloristische Möglichkeiten“ (Baumann, 2018, S. 87) erschließen.

Das Prinzip der Farbe ist für van Gogh eng mit der Natur verknüpft. Insbesondere das Prinzip der Komplementärkontraste spiegelt sich für ihn in der Natur wider. Wie Walther & Metzger herausarbeiten, hält er schon in frühen Jahren (1884) in einem Brief die Zuordnung der Jahreszeiten zu je einem Farbenpaar fest (Walther & Metzger, 2015, S. 205):

The spring is tender green (young wheat) and pink (apple blossom). The autumn is the contrast of the yellow leaves against violet tones. The winter is the snow with the little black silhouettes. But if the summer is the opposition of blues against an element of orange in the golden bronze of the wheat, this way one could paint a painting in each of the contrasts of the complementary colours [...] that really expressed the mood of the seasons. (Brief 451, van Gogh, 1884)

¹¹ Auf dieses Werk verweist auch Rubin, 2008, S. 164–165.

¹² Diese Einschätzung bezieht sich auf eine Untersuchung der Subjekt-Kategorien, welche auf der Online-Datenbank Van Gogh Worldwide zu finden sind: Unter der Kategorie „cityscapes“ sind 27 Werke aufgelistet, 21 davon stammen aus Paris. Hier muss aber bedacht werden, dass nur 345 der insgesamt ca. 870 Gemälde van Goghs enthalten sind. Vgl.: *Search: paintings, cityscapes*, 2020.

¹³ Auf diesen Brief verweist auch Baumann (2018, S. 86).

Hieran ist nachvollziehbar, dass van Goghs Verständnis von Farbe und damit auch von Kunst, unmittelbar mit der Natur verschränkt ist.

Abschließend lässt sich sagen, dass Van Gogh ein Maler ist, der stilistisch gesehen einen großen Variantenreichtum aufzeigt und sich mittels gesellschaftlicher und kunsttheoretischer Einflüsse seiner Zeit die eigene Kunstauffassung zu großen Teilen intuitiv und autodidaktisch erschlossen hat. In seinen Motiven legte er sich jedoch schon sehr früh fest. Obwohl auch einige Stilleben (wie zum Beispiel seine berühmten Sonnenblumen) zu seinem Œuvre gehören, lag der Fokus seiner Kunsttheorie auf Porträts und Landschaftsdarstellungen, wobei Elemente beider Kategorien in der jeweils anderen wiederzufinden sind oder sogar ineinander übergehen. Das geht auf sein Konzept von Kunst zurück, bei dem er sich an Millet orientiert sowie auf die Vorstellung, in seinen Werken „eine Beziehung zwischen der Natur und dem Menschen [herzustellen]“ (Baumann, 2018, S. 85) und das Wahrhaftige in der Kunst zum Ausdruck zu bringen.

II. METHODE UND KORPUS

4. ZUR METHODE

Ziel dieser Arbeit ist es, der Arbeitsweise und dem Stil van Goghs sowohl quantitativ als auch qualitativ auf den Grund zu gehen und damit neue Möglichkeiten zur Exploration und Analyse von Kunstwerken auszuloten. Dabei hat diese Analyse nicht zur Zielsetzung, schon vorhandene Analysen mit einer neuen Methode zu reproduzieren, sondern mithilfe dieser die Arbeit der Kunstwissenschaft zu erweitern. Das Tool, welches zu diesem Zweck verwendet wird, heißt LadeCA und wurde von Hermann Pflüger, vom Institut für Visualisierungen und Interaktive Systeme an der Universität Stuttgart, entwickelt (Pflüger, 2021). Das Tool ist eine Sprache zum Analysieren, Beschreiben und Explorieren von Kollektionen visueller Kunst.¹⁴ Es handelt sich dabei um ein Tool, welches für die hier vorgestellte Methode modifiziert wurde, womit die Analyse der vorliegenden Arbeit in einem experimentellen Setting durchgeführt wurde.

Für diese Arbeit wird LadeCA wie folgt genutzt: Dem Programm wird im ersten Schritt ein Korpus an Bildausschnitten gegeben. Im anschließenden automatisierten Clustering erfolgt auf Basis der Zusammengehörigkeit eine erste Gruppierung der Bildausschnitte, wobei dieser Vorgang dem der menschlichen Wahrnehmung ähnelt (Pflüger, 2021, S. 2). Dadurch bildet sich das erste „Vokabular“. Bei den einzelnen visuellen Gruppierungen bzw. Wörtern von LadeCA handelt es sich um das kleinste Element des Vokabulars. Es sind „related images that each represents a unit of meaning“ (Pflüger, 2021, S. 2). Diese Wörter „are defined by users providing typical images for those words; these images are called the prototypes.“ (Pflüger, 2021, S. 2).

In den nächsten Schritten werden diese Gruppierungen manuell überprüft und hinsichtlich der Forschungsfrage – der Ermittlung von Stilidiomen und Merkmalen für die Arbeitsweise van Goghs – bearbeitet. Im Zuge dessen werden die Gruppen mit sprachlichen Deskriptionen angereichert. Im Endeffekt besteht das fertig bearbeitete Korpus, das „kontrollierte Vokabular“ (Pflüger, 2021, S. 17) in LadeCA, aus Gruppen von Bildern (sogenannten Wörtern), die jeweils einen visuellen Deskriptor (das Beispielbild), einen Klassifikator bzw. algorithmischen Deskriptor und einen beschreibenden Text, bzw. sprachlichen Deskriptor besitzen.

¹⁴ LadeCA setzt sich zusammen aus: Language to analyse, describe, explore Collections of visual Art (Pflüger, 2021).

Das über diese Methode entstehende Vokabular kann als eine Art Fortführung von Aby Warburgs Mnemosyne Atlas (vgl. 2.1.) gesehen werden. Hier wird die Idee der Gruppierung von Bildern so weitergeführt, dass räumliche Nähe Zusammengehörigkeit darstellt (Pflüger, 2021, S. 4). Somit weist die Methode von LadeCA Ähnlichkeit mit dem Meta-Image Projekt auf, das in Punkt 2.1. angeführt wurde. Der Fokus auf einen Künstler sowie auf Bildausschnitte (und nicht Bildmotive) stellt aber einen relevanten Unterschied dar. Auch die konkrete Forschungsfrage zum Zweck der Exploration von van Goghs Stil unterscheidet sich von dem auf das Sammeln und auf Werkzusammenhänge fokussierte Meta-Image-Projekt.

In Vorbereitung zur Analysearbeit wurden zunächst entsprechende Werke van Goghs ausgewählt (mehr zu diesem Vorgehen in 5. Korpora). Anschließend wurden aus diesen Werken Bildausschnitte gesammelt. Die Vorgehensweise zur Erstellung dieser Ausschnitte wurde auf Basis verschiedener Indikatoren bestimmt, die im Folgenden kurz dargestellt werden.

In den Kunstwissenschaften ist es gängige Praxis, Teile eines Werkes zu untersuchen, welche bezüglich der Werkinterpretation als besonders charakteristisch angesehen werden. Es werden dabei bestimmte Objekte, Figurationen, Formen oder auch Stilelemente wie der Pinselstrich herausgehoben, detailliert betrachtet und zum Gesamtwerk ins Verhältnis gesetzt (vgl. 2.3. Gesamtwerk und Ausschnitt). Dies geschieht in der klassischen Kunstgeschichte zu großen Teilen bei einzelnen Werken und zu Teilen auch vergleichend (bspw. bei wiederkehrenden Bildelementen) mittels händischer Analyse. Dabei wird häufig davon ausgegangen, dass dem Werk eine bestimmte Blickrichtung oder -führung immanent wäre, „a simulacrum of the ideal gaze“ (Dondero, 2020, S. 3). Konträre Ergebnisse liefert dagegen das Paper von Pflüger et al.: *Simulating Fixations When Looking at Visual Arts*. Aus Nutzerstudien konnte geschlossen werden, dass ein großer Teil der Fixationen, also die Orte im Bild, die betrachtende Person detailliert ansehen, nur zu einem geringen Teil individuell motiviert sind oder auf Basis von kognitiven Prozessen funktionieren (Pflüger et al., 2015, S. 9:2). Zu einem großen Teil sind sie Ergebnis eines Automatismus, welcher demnach algorithmisch reproduziert werden kann (Pflüger et al., 2015, S. 9:2).

Zusammenhängend mit der Theorie der Blickführung eines Werkes, gelten in der kunstwissenschaftlichen Analyse bestimmte Regionen oder Elemente als Schlüssel zur Bilderschließung. Aber auch hier liefert eine Auseinandersetzung mit der Wahrnehmung des Menschen andere Erkenntnisse. In der Studie von Al-Baddai et al. (2017) wurde das Eye-Tracking Verfahren genutzt, um die Bilderschließung von Museumbesucher*innen zu

untersuchen. Dabei kommen die Forschenden zu dem Schluss, dass die Art der Werkbetrachtung durch die Besuchenden nicht den Erwartungen von Kunstvermittelnden entspricht (Al-Baddai et al., 2017, S. 321). Die „regions of interest“ (Al-Baddai et al., 2017, S. 321) der Werke, welche Forschende zu Anfang markiert hatten, wurden vom Museumpublikum nicht oder nur wenig beachtet (Al-Baddai et al., 2017, S. 321).

Aus dem beiden Studien von Pflüger et al und Al-Baddai et al. kann demnach erstens geschlossen werden, dass kunsthistorisch relevante Aspekte auf einem wissenschaftlichen Vorwissen basieren, welches ungeschulte Museumsbesuchende nicht besitzen. Zweitens wird klar, dass bei der Werkbetrachtung¹⁵ und der einhergehenden Erschließung des Bildes zunächst kaum kognitive Prozesse in Gang gesetzt werden und demnach auch spezifische Blickführungen nicht hinreichend begründet werden können.

Deshalb wurde für diese Analyse davon abgesehen, Bildausschnitte aus einer kunstwissenschaftlichen Expertise heraus auszuwählen. Auch das Ermitteln von Bildausschnitten über ein Zufallsverfahren (z.B. durch das Aufteilen der Werke in x gleich große Ausschnitte) wurde zu Gunsten einer Methode verworfen, die auf der Bilderschließung und damit auf der menschlichen Wahrnehmung basiert. „Kunst bedarf der Wahrnehmung, und Wahrnehmung ist ein extrem komplexer neurologischer und kognitiver Prozess“ (Kwastek, 2015, S. 9). Um diesen Prozess nachzuzeichnen, wurde ein Algorithmus genutzt, der in LadeCA bereits angelegt ist und die Ergebnisse eines Eyetrackingverfahrens simuliert. Hierbei werden die Fixationspunkte, über welche die betrachtende Person sich das Bild nach und nach erschließt, aufgezeigt.

Für die Entstehung dieser Fixationspunkte ist der Aufbau des Auges von zentraler Bedeutung. Da die lichtempfindlichen Nervenzellen der Netzhaut (Retina) nicht gleichmäßig verteilt sind, ist auch das Auflösungsvermögen der Retina nicht gleichmäßig (Rodieck, 1998, S. 42). Der Ort des schärfsten Sehens ist die Fovea, ein kleiner Teilbereich der Netzhaut mit der höchsten Dichte an Zäpfchen, die für das Farbsehen zuständig sind (Rodieck, 1998, S. 42–43). Nur an diesem Punkt ist Detailsehen möglich, denn mit zunehmendem Abstand zur Fovea verringert sich die räumliche Auflösung (Pflüger et al., 2015, S. 9:5). Nur in einer Ruhelage (Fixation) nimmt das Auge aktiv wahr, denn wenn das Auge in Bewegung ist, so nimmt die Retina keine neuen Informationen auf bzw. wertet diese nicht aus (Saarinen, 1993, S. 1113–1117; Hoffman & Subramaniam, 1995, S. 787–795; Niu et al., 2012, S. 13:1-13:18). In Bezug auf (statische) Bilder bedeutet das, dass Betrachtende

¹⁵ Gemeint ist hiermit die Betrachtung von Kunstwerken in Museen, die laut Al-Baddai ca. 30 Sekunden beträgt.

die visuellen Informationen durch „a different visual input with every new fixation“ (Pflüger et al., 2015, S. 9:5) sammeln und das Bild Stück für Stück erschließen. Dieser Wahrnehmungsablauf ist in Anhang 1, Abb. 15 aufgezeigt. Im ersten Bild der Abbildung (links oben) sind die ersten drei Fixationspunkte zu erkennen, die der LadeCA-Algorithmus für das Bild erstellt hat. Die folgenden drei Bilder (mit 1-3 markiert) zeigen für je einen der Fixationspunkte an, wie das menschliche Auge wahrnimmt, wenn es mit maximaler Konzentration fixiert. Mit steigender Distanz zum Fixationspunkt wird das Bild zunehmend unschärfer.

Die Anzahl an Ausschnitten, die in dieser Arbeit analysiert werden, wird durch die Anzahl eben dieser Fixationspunkte bestimmt. Der Algorithmus von Pflüger et al. bestimmt etwa 100 Fixationspunkte pro gegebenes Bild (vgl. Anhang 1, Abb. 16). Erklären lässt sich diese Zahl folgendermaßen: Laut Rodieck werden während des Lesens zwischen zwei bis zehn Punkte pro Sekunde fixiert (Rodieck, 1998, S. 310). Für Bildbetrachtungen ergab sich in der Studie von Pflüger et al. eine Frequenz von durchschnittlich fünf Fixationen in zwei Sekunden (Pflüger et al., 2015, S. 9:12). Außerdem kristallisierte sich heraus, dass ca. 100 Fixationen insgesamt ausreichen, um ein Bild zu charakterisieren und in einer großen Bildmenge wiederzufinden (Pflüger et al., 2015, S. 9:12). Hierbei wird also eine ungefähre Betrachtungsdauer von 40 Sekunden angenommen. Ähnliche Werte lassen sich auch in der Studie von Al-Baddai et al. wiederfinden. Dort ist ersichtlich, dass die Besucher*innen ein Werk im Schnitt ca. 29 Sekunden betrachtet haben, wobei die Angaben zu den einzelnen Werken zwischen ungefähr 16 und 39 Sekunden schwanken (Al-Baddai et al., 2017, S. 326, Figure 3).

Für diese Analyse werden demnach eben jene immer gleich großen Ausschnitte gewählt, in denen um einen Fixationspunkt herum scharf gesehen wird. Dadurch wird sichergestellt, dass es sich um Teile des Bildes handelt, die zum einen charakteristisch für die Bilderschließung sind und zum anderen den Bereich umschließen, der im Betrachtungskontext des gesamten Werkes tatsächlich detailliert betrachtet werden kann. Dieses Verfahren zur Ermittlung der Ausschnitte ermöglicht, im Vergleich zu einer händischen Auswahl, nicht nur eine größere Schnelligkeit sondern auch standardisierte Ausschnitte: Sie liegen in gleicher Größe vor und die Auswahl wird von einem Algorithmus getroffen, der die Wahrnehmung des Menschen simuliert, und nicht von Forschenden mit einem bestimmten wissenschaftlichen Fokus. Somit sind die erstellten Ausschnitte im

Vergleich zu anderen Methoden näher an einer natürlichen und unvoreingenommenen (also weniger vorinterpretierten) Betrachtungsweise.¹⁶

Überführt in das Programm, gruppiert LadeCA diese Bildausschnitte auf Basis von visueller Zusammengehörigkeit. In Anhang 1, Abb. 17 befindet sich ein Screenshot von eben jenem Schritt. An diesem Punkt setzt der Teil der Arbeit an, welcher von der Expertin oder dem Experten durchgeführt wird. Mittels der im Theorieteil schon eingeleiteten stilistischen Gesichtspunkte wird das Vokabular Wort für Wort überprüft, korrigiert und mit einem Schlagwort sowie mit zusätzlicher Beschreibung versehen. Auch neue Wörter können erstellt werden und so blinde Punkte des Systems, also Bildergruppen, die für die Analyse wichtig sind, aber vom System nicht erstellt wurden, umgangen werden. Für die sprachliche Deskription bilden die in Tabelle 4-1 aufgelisteten Aspekte und deren Merkmale die Grundlage.

TABELLE 4-1: ASPEKTE MIT MERKMALEN UND EIGENSCHAFTEN

	ID	Merkmal	Eigenschaften
Pinselführung	1	Breite	dünn (1), mittel (2), breit (3)
	2	Länge	kurz (1), mittel (2), lang (3)
	3	Richtung	vertikal (1), diagonal (2; 2.1 links oben rechts unten; 2.2 rechts oben links unten), horizontal (3)
	4	Verhältnis	parallel (1), orthogonal (2)
	5	Dichte	überlagernd (1), nah (2), distanziert (3)
Farbauftrag	6	Deckungskraft	schleierartig (0), durchscheinend (1), deckend (2), pastos (3)
	7	Feuchte	trocken (1), nass in nass (2)
	8	Strukturstärke	flächig/keine (1), mittel (2), stark (3)
	9	Strukturart	Pinsel (1), Leinwand (2), Farbschiebung (3), Farbhäufung (4)
Farbwirkung	10	Farbigkeit	einfarbig (1), mehrfarbig (2)
	11	Gesamthelligkeit	hell (1), dunkel (2)
	12	Helligkeitskontraste	schwarz-weiß (1), hell-dunkel (2)
	13	Farbfamilie	rot (1), orange (2), gelb (3), grün (4), blau (5), violett (6), braun (7), weiß (8), schwarz (9)
	14	Komplementärkontrast	rot-grün (1), blau-orange (2), gelb-violett (3)
	15	Hauptfarbkontrast	rot-blau (1), rot-gelb (2), blau-gelb (3)
	16	Sekundärfarbkontrast	violett-orange (1), violett-grün (2), orange-grün (3)

¹⁶ Dabei darf jedoch nicht völlig außer Acht gelassen werden, dass auch Algorithmen Bias geprägt sind, da sich dahinter zum einen immer das Konzept der programmierenden Personen verbirgt und zum anderen Daten, welche ebenfalls nicht als objektiv, vollständig oder repräsentativ für die Gesamtheit gelten können. Vgl. dazu Johanna Druckers These von Daten „as *capta*, taken and constructed“ (Drucker, 2011, S. 1).

Neben einem prägnanten Schlagwort, das die erste sprachliche Beschreibung darstellt und unter dem visuellen Vertreter der Gruppe erscheint, ergänzt also eine ausführliche Beschreibung die einzelnen Wörter (Gruppen). Mittels der drei Aspekte *Pinselührung*, *Farbauftrag* und *Farbwirkung* erfolgt die manuelle Annotation. Dabei können die Merkmale, in welche sich jene Aspekte aufteilen lassen, in unterschiedlicher Art und Weise ausgeprägt sein. Deshalb werden die Eigenschaften eines jeden Merkmals in dessen unterschiedlichen Ausprägungen festgehalten. Um eine bessere Vergleichbarkeit garantieren zu können, ist diesen Eigenschaften je eine Zahl zugeordnet. Mittels des numerischen Schemas ist es in der Analyse möglich, die unterschiedlichen Merkmale statistisch aufzubereiten und zueinander ins Verhältnis zu setzen.

In Anhang 1, Abb. 18 findet sich beispielhaft eine Beschreibung zu einem LadeCA-Wort. Nach einer optionalen, freien sprachlichen Beschreibung (z.B. der Form des Objektes oder besonderer Strukturen, wie beispielsweise eines Auges) wird das Schema aus Tabelle 4-1 auf das Wort angewandt. Hierbei ist wichtig, dass die in der Tabelle vorgegebene Reihenfolge eingehalten wird, sodass die durch Strichpunkte getrennten Zahlen in der späteren Analyse entsprechend zugeordnet werden können. Für den Fall, dass innerhalb eines Merkmals mehrere Beschreibungen zutreffen, werden diese mit einem Komma getrennt aufgeführt. Ist ein Merkmal irrelevant oder nicht vorhanden, so wird dies mit einer -1 gekennzeichnet.

In der Beschreibung (vgl. Anhang 1, Abb. 18) sind außerdem die Aspekte ersichtlich, nach welchen der Programm-Algorithmus die Zugehörigkeit der Bilder zu ihrer Gruppe definiert.¹⁷ Des Weiteren beinhaltet die Beschreibung den Verweis auf die ID der Werke, aus welchen die Ausschnitte stammen. Außerdem ist die durchschnittliche Lokation im Werk ersichtlich. Durch ein aus neun gleich großen Bereiche bestehendes Viereck wird visualisiert, in welchem Teil des Werkes sich die meisten Ausschnitte befinden. Je heller ein Bereich ist, desto mehr Ausschnitte sind dort lokalisiert. Für das gegebene Beispiel stammen die meisten Ausschnitte aus der Mitte und einige von rechts mittig. Diese zusätzlichen Informationen ermöglichen es, in der Analyse unkompliziert Aussagen über das Verhältnis zu den Werken tätigen zu können. Unter anderem kann bestimmt werden, ob ein bestimmtes Stilmittel oft in der Mitte oder am Rand eines Werkes genutzt wird – oder, dass die Positionierung keine große Rolle spielt, weil sie zu sehr von dem Dargestellten abhängt.

¹⁷ Die drei Aspekte *Objekte/Struktur*, *Globale Merkmale* und *Meta Daten* verweisen mit je einer dahinterliegenden Prozentzahl auf die Gemeinsamkeiten, wobei 100% das Maximum und 0% das Minimum darstellen. Sie haben keine Relevanz für die in dieser Arbeit durchgeführten Analyse, sollen aber nicht unerklärt bleiben.

Außerdem stellt diese Rekontextualisierung sicher, dass der Bezug zu van Goghs Œuvre nicht verloren geht und die Bedeutung des Details im Vergleich zum Gesamtwerk nicht in ein ungleiches Verhältnis gerät. Auch der visuelle Rückbezug eines einzigen Details auf sein Gesamtbild ist über LadeCA möglich. Durch in Metadaten abgespeicherte Positionskordinaten eines jeden Ausschnittes kann dessen Position im Gesamtwerk verortet und visualisiert werden. Durch ein transparentes graues Viereck wird in LadeCA angezeigt, wo im Werk der ausgewählte Bildausschnitt sich befindet (vgl. Anhang 1, Abb. 19).

Zur Verdeutlichung der Merkmale in Tabelle 4-1 wurde außerdem eine visuelle Sammlung erstellt, welche Beispiele für die unterschiedlichen Aspekte liefert und als visuelle Orientierungshilfe dient. Als Auszug daraus ist in Anhang 1, Abb. 20 links ein Beispiel für einen pastosen Nass-in-Nass-Farbauftrag gegeben. Hier haben sich die Farben auf der Leinwand in noch nassem oder feuchtem Zustand miteinander vermischt, wodurch ungleichmäßige Farbverläufe entstehen. Durch den pastosen, also materialintensiven Auftrag häuft die Farbe sich außerdem auf, durch den Druck des Malwerkzeugs entstehen des Weiteren gut sichtbare Strukturen (Farbschiebung). Als Gegenbeispiel findet sich in derselben Abbildung rechts ein Beispiel für einen flächigen, nicht pastosen und trockenen Farbauftrag. Die Farbe ist hier so sparsam aufgetragen, dass die Leinwandstrukturen darunter zum Vorschein kommen. Beide Beispiele bilden Extrempole, zwischen welchen es unterschiedliche Abstufungen gibt. Durch das mehrstufige Schema wird sichergestellt, dass diese Unterschiede adäquat wiedergegeben werden können. Damit werden sowohl kunstwissenschaftlich relevante Aspekte beschrieben als auch aussagekräftige Kategorien gebildet.

Die sprachliche Deskription bildet in der Analyse den natürlich-sprachlichen Gegenpart zu der visuellen, algorithmisch initialisierten Beschreibung. Beide Verfahren ergänzen sich, indem sie ihre Schwächen, einerseits sprachliche Ungenauigkeit oder Unausdrückbarkeit andererseits visuelle Komplexität, miteinander ins Gleichgewicht bringen (Manovich, 2021, S. 1150). Die Beantwortung der Fragen, welche Merkmale häufig miteinander auftreten, wie die algorithmischen Berechnungen dazu ins Verhältnis gesetzt werden können und welche Aussagen sich schlussendlich mit Hilfe des Vokabulars über den Stil van Goghs treffen lassen, ist Teil der Ergebnisdarstellung und Diskussion. Hier liefert wiederum ein Algorithmus über das LadeCA Interface eine Auswertung des erstellten numerischen Schemas und macht es möglich, zwei verschiedene (Sub-)Korpora miteinander zu vergleichen. Dadurch entsteht eine enge Verzahnung von algorithmischen Analysen und auf Expertenwissen basierenden kunstwissenschaftlichen Interpretationen.

5. KORPUS

Für das Korpus wurde darauf geachtet, dass Werke aus möglichst allen Schaffensphasen von van Gogh vorhanden sind. Diese Breite wurde deshalb angestrebt, da unter anderem nachvollzogen werden soll, inwieweit sich van Goghs Stil verändert hat und wo Merkmale in verschiedenen Phasen schon angelegt waren oder gleichgeblieben sind. Dabei fokussiert sich diese Arbeit aber auf die Schaffensphasen Paris und Arles und damit auf die Zeit, in der van Gogh seinen prägnanten Stil noch ausgearbeitet hat. Die früheren und späteren Werke werden als kontrastierendes Mittel und Rückbezug genutzt.

Auf die Argumentationen und herausgearbeiteten Eckpunkte im Theorieteil aufbauend, fokussiert sich das Korpus auf die Gattung Porträtmalerei, wobei ergänzend dazu ein kleines Korpus der Gattung Landschaftsdarstellung analysiert wurde. Hierbei handelt es sich um Werke aus der Schaffensphase in Arles. Bei der Betrachtung und Gegenüberstellung der Werke innerhalb dieser Phase ist es möglich, einen Gattungsvergleich auf kleiner Ebene durchzuführen und zu prüfen, ob ein solches Vorgehen auch im größerem Stil sinnvoll wäre.

Der optimale Fall wäre sicherlich, sich in der Analyse auf ein Korpus mit möglichst vollständigem Œuvre stützen können. Dadurch wäre es möglich, im Sinne von Big Data, einen Überblick über den Künstler van Gogh in der Breite seines Schaffens zu gewinnen. Dies ist leider aus vielschichtigen Gründen nicht machbar. Zum einen ermöglicht ein reduziertes Korpus zunächst einen einfacheren Einstieg in die neue Methodik, zum anderen ergaben sich bei der Korpus-Erstellung Herausforderungen hinsichtlich des Zugangs zu den Werken van Goghs. Da es sich dabei um qualitativ besonders hochwertige Aufnahmen handeln sollte (mind. 2000x2000 px), fallen viele der digitalen Reproduktionen in den online Beständen der Museen weg. Während es einige Museen gibt, welche die Kunstwerke in open source oder academic use in hoher Qualität zur Verfügung stellen (MET, Cleveland Museum, National Gallery of Art, Art Institute, Barnes Foundation, Getty Center), werden vor allem die als Meisterwerke geltenden Bilder unter Verschluss gehalten.

Für ein breiteres Korpus wurden deshalb Scans von gedruckten Sammelbänden (Dorn et al., 2000; Heugten et al., 2008) herangezogen. Durch die mehrschichtigen Reproduktionsebenen ist bei diesen Werken trotz hochauflösender Scans mit einem Qualitätsverlust der Werke zu rechnen. Dadurch, dass die Werke zunächst fotografiert wurden, im zweiten Schritt gedruckt und im letzten Schritt das Druckerzeugnis gescannt wurde, kann auf jeder dieser Ebene Information verloren gehen. Vor allem die Haptik der Werke, das teilweise reliefartige Impasto wird dadurch mehrfach abgeflacht und unter

Umständen farblich verfälscht. In der untenstehenden Abb. 5-1 ist das Verhältnis der Herkunft der digitalen Reproduktionen zu sehen, die in dieser Analyse Verwendung gefunden haben. Etwa doppelt so viele der digitalen Abbildungen stammen aus Scan-Verfahren, als Abbildung aus Online Sammlungen bezogen wurden.

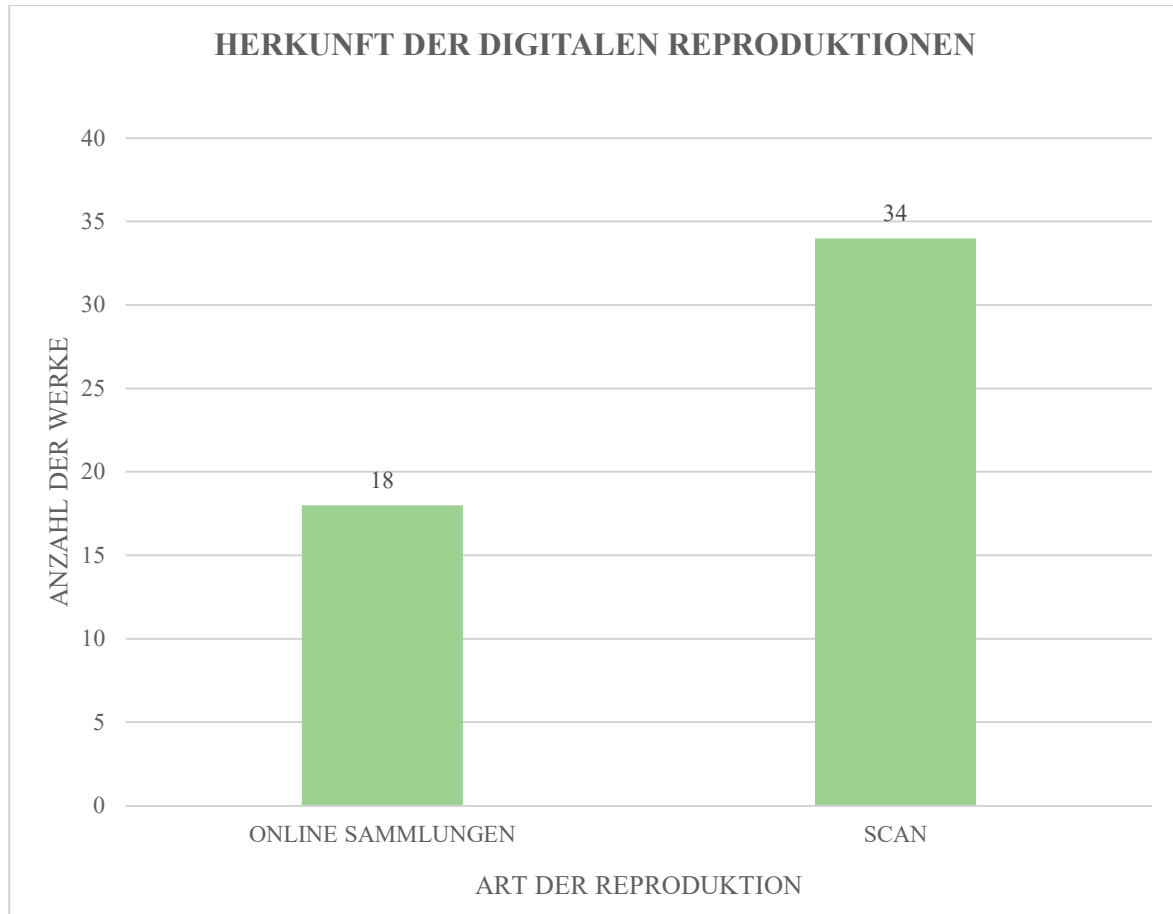


ABBILDUNG 5-1: HERKUNFT DER DIGITALEN REPRODUKTIONEN¹⁸

Die genutzten Werke wurden, gemäß der in der kunstgeschichtlichen Rezeption gängigen Zuschreibung, in die verschiedenen Schaffensphasen Vincent van Goghs gegliedert und zusätzlich zum Gesamtkorpus in kleinere Subkorpora unterteilt. Es handelt sich um eine chronologische Abfolge, die sich an van Goghs Wohnorten orientiert: Nuenen (1883-85), Antwerpen (Winter 1885/86), Paris (1886-88), Arles (Februar 1888-Mai 89), Saint-Rémy (Mai 1889-Mai 90) und Auver-sur-Oise (Mai-Juli 1890). Wie schon in 3.2. eruiert, prägten die verschiedenen Orte den Künstler auf unterschiedliche Weise. Die niederländischen Orte beschreiben seine frühe Phase, in der er sich viel mit den alten niederländischen Meistern beschäftigte und die Grundlagen für seine Farbtheorie legte. Paris hingegen stellt den Durchbruch hin zu einer (vor-)modernen Malweise dar. In Arles entwickelt er seinen ganz

¹⁸ Dieses sowie alle anderen Diagramme dieser Arbeit sind über Excel erstellt worden.

eigenen Stil weiter und in Saint-Rémy lebt er ein Jahr in der Heilanstalt im Kloster Saint-Paul-de-Mausole, bevor er die letzten Monate seines Lebens in Auver-sur-Oise verbringt.

Von Rosens Plädoyer, „neu über das Thema der Epochisierung oder Periodisierung nachzudenken“ (von Rosen, 2021, S. 59) folgend, reproduziert die Aufteilung der Korpora zwar die in der Kunstgeschichte gängigen Phasen van Goghs, gleichzeitig wird aber in der Analyse darauf geachtet, stilistische Brücken zwischen den Phasen zu schlagen. Indikatoren für van Goghs vielfältige Ausdrucksweise können und sollen somit auch außerhalb der festen Phasenzuschreibung gefunden werden. Deshalb liegt der Fokus der Analyse auf einer gesamtheitlichen Betrachtung. Die Untersuchung der Subkorpora ist die Basis zur Erstellung von Querverbindungen zwischen den Phasen, um eventuell auftretende prägnante Unterschiede oder Gemeinsamkeiten herausabreiten zu können.

Das Porträtgesamtkorpus und das Vergleichskorpus Arles-Landschaften setzen sich zusammen aus 52 Kunstwerken: 44 Porträts und acht Landschaftsdarstellungen. Insgesamt beinhalten alle Korpora zusammen 5118 Bildausschnitte (für eine Visualisierung dazu siehe Anhang 1, Abb. 21). Pro Werk ergeben sich im Schnitt 98 Ausschnitte (und damit auch Fixationspunkte), was dem in 4. Zur Methode angesprochenen Orientierungswert von 100 Fixationspunkten pro Werk entspricht. Dies wird aus Anhang 2, Tabelle A 1 ersichtlich. Hier ist außerdem die Anzahl der Bildausschnitte pro Subkorpora aufgeführt.

Bei der Auswahl der Porträts wurde versucht, ein möglichst breites Korpus zu erschaffen, welcher auch die gedeckte Farbpalette aus der frühen Schaffenszeit van Goghs zeigt und Porträts beinhaltet, die weniger bekannt sind. Dabei wurde vor allem auf den Sammlungskatalog *Van Gogh: die Porträts / mit Beiträgen von Roland Dorn et al.* (2000) zurückgegriffen, der einer der ersten Kataloge ist, welcher sich auf die Porträts van Goghs fokussiert. In Abb. 5-2 ist die genaue Verteilung der Werke des Korpus auf die unterschiedlichen Phasen aufgezeigt, gestapelt nach den jeweiligen Jahren. Ersichtlich ist, dass keine Werke aus der ersten künstlerischen Phase (Den Haag/ Drente) vertreten sind. Das liegt daran, dass van Gogh zu dieser Zeit die Porträtmalerei noch nicht entdeckt hatte und seine Darstellungen von Menschen zumeist als Zeichnungen vorliegen (*Search: prints, drawings, paintings*, 2020). Für Paris und Arles sind die meisten Werke vertreten: 15 und 16.

Neben der enger gefassten Gattung der Porträtmalerei, haben in die Untersuchung dieser Arbeit auch drei Werke Einzug gefunden, die unter die Gattung der Genremalerei fallen:

Bäuerin beim Kartoffelschälen (1885)¹⁹, *Bäuerin, am Herd sitzend* (1885) und *Frau mit Besen* (1885). Es handelt sich hierbei um Darstellungen von Alltagssituationen, also um Personen, die einer alltäglichen oft handwerklichen oder arbeitenden Tätigkeit nachgehen oder in einer alltäglichen Umgebung, an einem alltäglichen Schauplatz dargestellt sind.²⁰ Die Genres sind jedoch nicht trennscharf, denn wie in 3.4.1. bereits erklärt, erhebt van Gogh die bäuerlichen Figuren aus ihrem Stand in die Porträtmalerei. Die beiden Werke *Frau mit Besen* und *Bäuerin beim Kartoffelschälen* ähneln in der Situierung der Figuren in Seitenansicht Porträts (vgl. Anhang 1, Abb. 22 + 23). Bei beiden Darstellungen ist das Alltagsinstrument (Messer bzw. Besen) kaum sichtbar; die Figur steht im Zentrum. Allein bei der *Bäuerin, am Herd sitzend* ist mehr von der alltäglichen Situation zu erkennen; neben der Figur ist ein größerer Raum sowie der Herd und einige Küchenutensilien zu erkennen (vgl. Anhang 1, Abb. 24). Trotzdem erscheint die Figur als Hauptelement im Bild. Sie ist ebenfalls im Profil abgebildet und durch die beiliegenden Objekte wird die Figur weiter charakterisiert. Auf Grund dieser formalen Aspekte, wie auch van Goghs Verständnis von der Darstellung des Menschen bei der Arbeit (vgl. 3.4) sind auch diese Werke Teil der Analyse.

Das Vergleichskorpus Arles-Landschaften setzt sich aus insgesamt acht Werken zusammen, die alle aus dem Jahr 1888 stammen. *Caféterasse bei Nacht (Place du Forum)* fällt dabei etwas aus der Reihe. Es handelt sich hierbei nicht um eine gängiges Landschaftsbild mit Naturdarstellung, sondern um eine Städteansicht, die sich an die Genremalerei angliedert und gleichzeitig auch Elemente der Natur mit aufnimmt, wie der Sternenhimmel und der Teil eines Baumes (vgl. Anhang 1, Abb. 31). Dieses Werk wurde mit in das Korpus aufgenommen, da die Genre-Städteansicht als eine Facette zu den Landschaftsansichten gehört. Außerdem sollte die Darstellung eines Sternenhimmels ebenfalls Einzug in die Analyse erhalten.

Eine visuelle Übersicht aller Werke ist in Anhang 1, Abb. 25 und Abb. 26 gegeben. Dabei handelt es sich um zwei Screenshots des LadeCA-Interfaces; Abb. 25 zeigt die Werke des Porträt-Gesamtkorpus und Abb. 26 zeigt die Werke des Vergleichskorpus Arles-Landschaften.

Eine vollständige Auflistung aller 52 Werke, die für die explorative Analyse verwendet wurden, befindet sich in Anhang 2, Tabelle A 2. Hier sind lediglich der Titel, das Korpus

¹⁹ Auf der Rückseite dieses Gemäldes ist van Goghs *Selbstbildnis mit Strohhut* (1887) abgebildet, das ebenfalls Bestandteil der Analyse ist.

²⁰ Dies ist eine verkürzte Definition des Genres, das vor allem im 17. Jahrhundert aufkam. Mehr dazu in Schneider (2004) und Muhr (2006).

und zur besseren Identifikation (v.a. bei gleichen Titeln) die Nummerierungen der beiden führenden Werkverzeichnisse von Jacob Baart de la Faille und Jan Hulsker angegeben. Die vollständigen Angaben mit Quellenverweis finden sich im Werkverzeichnis.

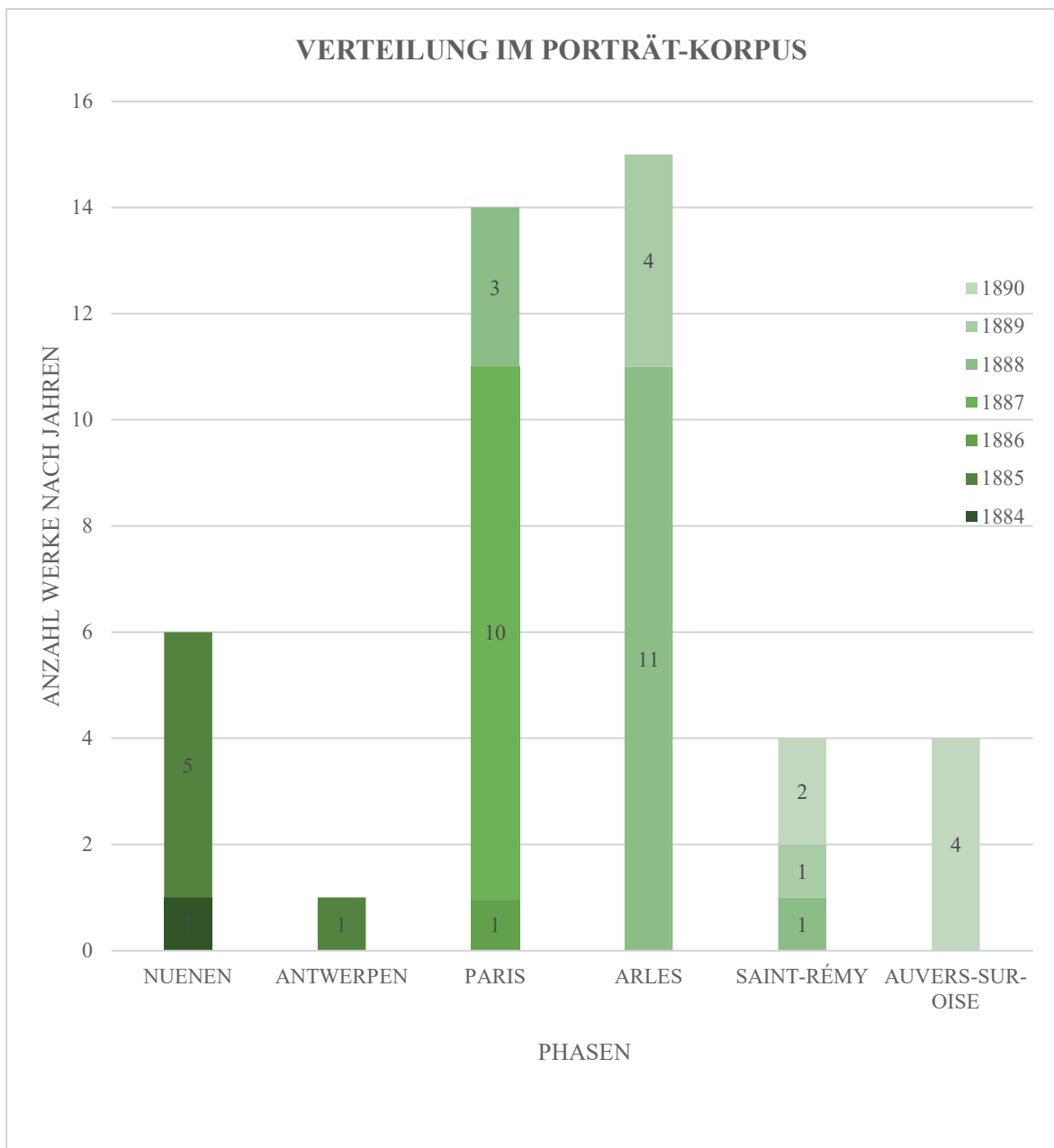


ABBILDUNG 5-2: VERTEILUNG IM PORTRÄT-KORPUS

III. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

6. ERGEBNISSE

6.1. ÜBERBLICK

Im ersten Schritt der Ergebnisbetrachtung geht es darum, einen Überblick über die Vokabulare der insgesamt acht Korpora zu bekommen. In Tabelle 6-1 sind dazu verschiedene Werte aufgelistet. Neben der Korpusgröße (vgl. Spalte 2), die schon in Kapitel 5 aufgezeigt wurde, findet sich hier auch der Anteil der Ausschnitte, die im Vokabular verwendet wurden (vgl. Spalte 3). Wie in der Tabelle zu erkennen ist, ist der Anteil der für die Auswertung verwendeten Ausschnitte für das Porträtgesamtkorpus etwas niedrig (42 %). Um die qualitativen und quantitativen Möglichkeiten zur Auswertung der in dieser Arbeit vorgestellten Methodik zu demonstrieren, ist der Anteil jedoch ausreichend. Das Porträtgesamtkorpus soll in erster Linie als Referenz für die im Zentrum stehenden Korpora der Schaffensphasen dienen. Mittlerweile bietet LadeCA die Möglichkeit, den Anteil der verwendeten Ausschnitte mit einem zweiten Cluster-Schritt zu erhöhen.

Der in Tabelle 6-1, Spalte 5 angegebene Durchschnitt an Ausschnitten pro Wort kann als erstes Indiz dafür gewertet werden, wie heterogen ein Korpus ist. Je niedriger der Wert desto mehr Wörter hat ein Vokabular im Verhältnis zu seiner Größe. Für die Korpora Antwerpen, Saint-Rémy und Auvers würde das bedeuten, dass es sich um heterogeneres Vokabulare handelt als bei den übrigen Korpora.²¹

TABELLE 6-1: KENNZAHLEN KORPORA

Korpus	Anzahl Ausschnitte pro Korpus	Anteil Ausschnitte pro Vokabular Prozent (absolut)	Anzahl Wörter	Durchschnitt Ausschnitte pro Wort
Porträtgesamtkorpus	4328	41.84 % (1811)	166	10.91
Nuenen	578	61.07 % (353)	31	11.39
Antwerpen	98	71.43 % (70)	13	7.54
Paris	1387	56.09 % (778)	74	10.51
Arles Porträts	1480	56.89 % (842)	85	9.91
Arles Landschaften	790	70.63 % (558)	45	12.4
Saint-Rémy	389	78.66 % (306)	31	9.87
Auvers-sur-Oise	396	74.75 % (296)	31	9.55

Insgesamt ergeben sich über alle acht Vokabulare 35 verschiedene Wortgruppen. Diese resultieren aus dem gleichnamigen primären Schlagwort eines visuellen Wortes, also einer

²¹ Für einen detaillierten Einblick in diese Verteilung ist ein zugehöriges Streuungsmaß notwendig, was in dieser Analyse jedoch zu Gunsten anderer Auswertungen vernachlässigt wird.

Gruppe von Bildausschnitten. Das Schlagwort wurde dabei entsprechend der primären Eigenschaft der visuellen Gruppe ausgewählt. So kann es in einem Korpus zum Beispiel mehrfach Wörter geben, die im Schlagwort mit „Blau“ ausgezeichnet wurden. Um diese voneinander unterscheiden zu können, wurden sie nummeriert („Blau1“, „Blau2“, ...). Anhang 2, Tabelle A 4 beinhaltet eine komplette tabellarische Übersicht mit allen 35 Wörtern und deren relativen Anteil in Prozent pro Korpus.

Der Fokus liegt zunächst aber auf den Gemeinsamkeiten und Überlappungen zwischen den einzelnen Korpora. Deshalb wird zunächst auf die Wortgruppen eingegangen, die vielen der Korpora vorkommen. In der unten aufgeführten Visualisierung (vgl. Abb. 6-1) sind die Wortgruppen und deren Anteil aufgezeigt, die in allen oder in mindestens sieben der acht Korpora vorkommen oder diejenigen, welche mit einem relativen Wortfrequenzanteil von 20 % oder höher auftreten. In Tabelle 6-2 sind für eine bessere Einsicht zusätzlich für die drei Korpora Nuenen, Paris und Arles, welche die Auswertung im Schwerpunkt beleuchtet, Beispielausschnitte aufgelistet.

Fünf der neun aufgeführten dominanten Wortgruppen (vgl. Abb. 6-1) sind Farbwörter und beschreiben demnach visuelle Gruppen, die vor allem aus Farbflächen bestehen. Eine weitere Wortgruppe beinhaltet Farbkontraste und die übrigen drei stellen Objekte dar („Striche“, „Linien“, „Augen“). Neben dem Porträtgesamtkorpus gibt es drei Korpora, in deren Vokabularen alle neun Wortgruppen vorkommen: Paris, Arles Porträt und Saint-Remy. Die Wortgruppen „Weiß“ und „Blau“ kommen in allen Korpora vor. „Braun“ kommt in allen Porträtkorpora vor, aber nicht im Vergleichskorpus Arles Landschaften. Hervorzuheben ist des Weiteren, dass bis auf das Korpus Antwerpen (das mit nur einem Werk wenig aussagekräftig ist) diese über viele Korpora auftretenden Wortgruppen über 50 % Gesamtanteil der jeweiligen Korpora ausmachen. Für Paris, Arles Porträt und Arles Landschaften sind es sogar über 70 % bzw. knappe 80 %. In Bezug auf das für die Analyse erstellte Kategorie-Schema (vgl. Tabelle 4-1) wird ersichtlich, dass es sich bei den dominanten Wortgruppen um Merkmale aus den Aspekten Farbwirkung (Farbfamilie, Komplementär- und Hauptfarbenkontrast) und Pinselührung (Breite, Länge) handelt. Lediglich die Wortgruppe „Augen“ beschreibt ein Objekt, welches das Porträtkorpus aus dem inhaltlichen Kontext heraus charakterisiert.

Die Wortgruppen bilden erste Indizien, für die Eigenschaften der Vokabulare. In den folgenden Punkten wird für eine konkrete Analyse in die Ergebnisse präsentiert, welche sich aus den Auswertungen des numerischen Schemas ergeben. Im ersten Schritt werden die Vokabulare der Porträt-Subkorpora ins Verhältnis zum dem Vokabular des

Porträtgesamtkorpus gestellt. In den weiteren Ergebnisdarstellungen liegt der Fokus auf dem Vergleich der Schaffensphasen Paris und Arles mit der zeitlich frühesten Phase Nuenen. Die Gegenüberstellung der Korpora Nuenen und Auvers rundet die Ergebnisse ab. Nach der gattungsspezifischen Auswertung, in der die Schaffensphase Arles im Fokus steht, geht es im letzten Punkt um die detaillierte Betrachtung der Merkmale im Aspekt Farbwirkung.

TABELLE 6-2: BEISPIELAUSSCHNITTE PRO WORTGRUPPE UND KORPUS

	Nuenen	Paris	Arles Porträt
Augen	-	 Augen1	 Augen2
Linien	 Linien1	 Linien7	 Linien3
Striche	-	 Striche3	 Striche4
Farb- kontrast	-	 Farbkontrast10	 Farbkontrast7
Gelb	 Gelb1	 Gelb2	 Gelb6
Braun	 Braun5	 Braun1	 Braun2
Grün	 Grün1	 Grün2	 Grün3
Blau	 Blau	 Blau4	 Blau5
Weiß	 Weiß3	 Weiß2	 Weiß1

ANTEIL DER FREQUENTESTEN WORTGRUPPEN PRO KORPUS IN PROZENT

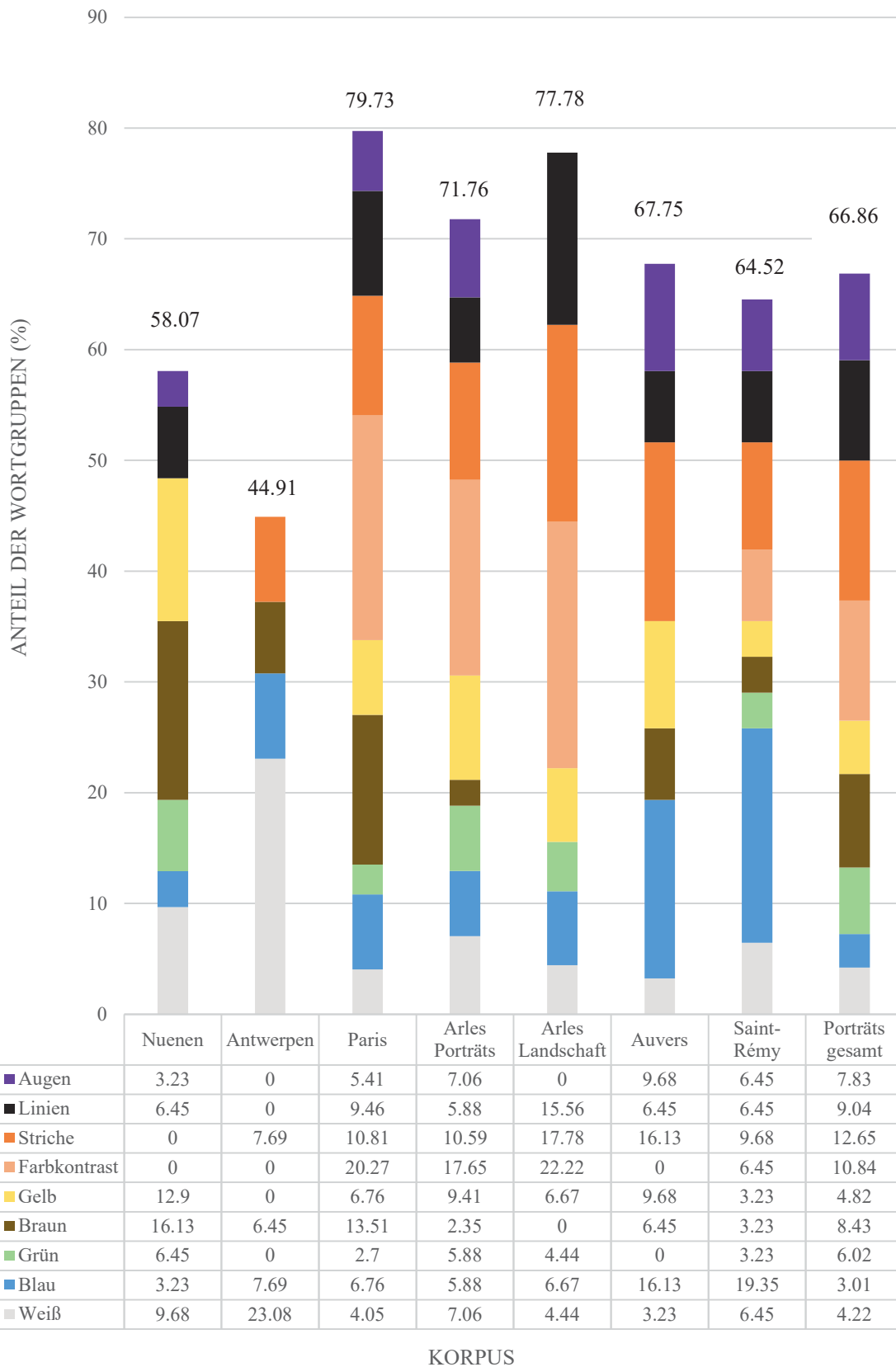


ABBILDUNG 6-1: ANTEIL DER FREQUENTESTEN WORTGRUPPEN PRO KORPUS IN PROZENT

6.2. DIE SCHAFFENSPHASEN

6.2.1. DER VERGLEICH ZUM GESAMTKORPUS

Für die vergleichende Ergebnisanalyse wurde das erstellte numerische System über LadeCA algorithmisch ausgewertet und die Unähnlichkeit zweier Korpora pro Merkmal errechnet. Diese Unähnlichkeit basiert auf der Berechnung der Kosinus-Ähnlichkeit. Dabei wird innerhalb eines Vokabulars die Anzahl der Bildausschnitte, die bei einem Merkmal in den verschiedenen Positionen bzw. Eigenschaften vorkommen, als Vektor gesehen und mit dem Vektor des anderen Vokabulars verglichen. Anhand eines Beispiels lässt sich dies einfach verdeutlichen. In Tabelle 6-3 sind Werte für das Merkmal Länge dargestellt. Die erste Zeile beschreibt das Vokabular des Korpus Auvers, die zweite Zeile das Vokabular des Korpus Nuenen. Um die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit der beiden Vokabulare in diesem Merkmal zu ermitteln, wird für jede Eigenschaft (1 bis 3) herausgefiltert, wie viele Bildausschnitte hier zugeordnet wurden. Außerdem wird ausgezählt, wie viele Bildausschnitte in diesem Merkmal nicht ausgewertet wurden. Anschließend wird die Kosinus-Ähnlichkeit nach der Formel $\cos(\vec{v}, \vec{w}) = \frac{\vec{v} * \vec{w}}{|\vec{v}| * |\vec{w}|}$ berechnet (Jurafsky & James, 2022, S. 111). Für den Vektor v werden dabei alle Werte des Vokabulars Auvers gesetzt und für den Vektor w alle Werte des Vokabulars Nuenen. Ähnlich erscheinen die beiden Vokabulare hinsichtlich des Merkmals dann, wenn die beiden Vektoren nah beieinander liegen (Wert nahe 1). Sind die Vektoren jedoch weit voneinander entfernt (Wert nahe 0), so sind sich die Vokabulare in dem Merkmal unähnlich (Jurafsky & James, 2022, S. 111). Für das Beispiel aus Tabelle 6-3 ergibt sich eine Kosinus-Ähnlichkeit von ungefähr 0.71. Da für die Gegenüberstellung in LadeCA die Unähnlichkeit berechnet wird, ist für die Visualisierung der Differenzwert zur absoluten Gleichheit von 1 relevant. Im Beispielfall ist das ein Wert von 0.29 – die Unähnlichkeit zwischen den Vokabularen Auvers und Nuenen beträgt in diesem Merkmal also 29 %.

TABELLE 6-3: UNÄHNLICHKEITSWERTE MERKMAL LÄNGE

	kurz (1)	mittel (2)	lang (3)	nicht ausgewertet
Auvers	31	23	0	2
Nuenen	14	36	15	23

Es kann innerhalb der Vokabulare zu mehrfachen Zuweisungen eines Bildausschnittes zu unterschiedlichen Wörtern kommen. Das liegt daran, dass in der Auswertung alle Ausschnitte die Annotation des Wortes übernehmen, dem sie zugeordnet sind. Folglich kann die Gesamtanzahl an ausgewerteten Ausschnitten in einem Merkmal die Gesamtanzahl an

im Vokabular verwendeten Ausschnitten übersteigen. Des Weiteren wird für die Beurteilung, Auswertung und Interpretation der Unähnlichkeit kein Schwellenwert gesetzt. Als Indiz für Unähnlichkeit soll vielmehr der Vergleich zwischen den unterschiedlichen Korpora selbst dienen. Dabei können die Werte innerhalb des einen Korporavergleichs anders signifikant erscheinen als die des anderen Vergleichs. Folglich ist es notwendig, resultierende Ungleichheiten bei der Auswertung der Ergebnisse zu beachten.

Die interaktive Ergebnisdarstellung in LadeCA ermöglicht es, jeweils zwei unterschiedliche Korpora bzw. Subkorpora miteinander ins Verhältnis zu setzen und die Unähnlichkeit zweier Bildmengen herauszuarbeiten. Dabei werden vom Algorithmus pro Merkmal Beispiel-Ausschnitte pro Korpora angezeigt, welche im besonderen Maße Unterschiede aufzeigen. Diese werden zu Teilen in der an die Ergebnisdarstellung anschließenden Diskussion angeführt und so konkrete Beispiele inkludiert.

Im ersten Schritt werden die Ergebnisse der Gegenüberstellung einiger Subkorpora mit dem Porträtgesamtkorpus aufgezeigt. Für alle der folgenden Visualisierungen gilt: Auf der x-Achse befinden sich die Merkmale als ID nach Aspekt sortiert und auf der y-Achse erstreckt sich die Unähnlichkeit in Prozent von 0 bis 100 (wobei die Skala je nach Vergleich nach unten angepasst ist).

Im Vergleich des Porträtgesamtkorpus mit Nuenen (vgl. Abb. 6-2) sind vor allem in den Merkmalen 1 (Breite), 3 (Richtung) und 12 (Helligkeitskontrast) Unähnlichkeiten zu erkennen. Das Merkmal Pinselführung stellt mit 21 % den höchsten Unähnlichkeitswert dar.

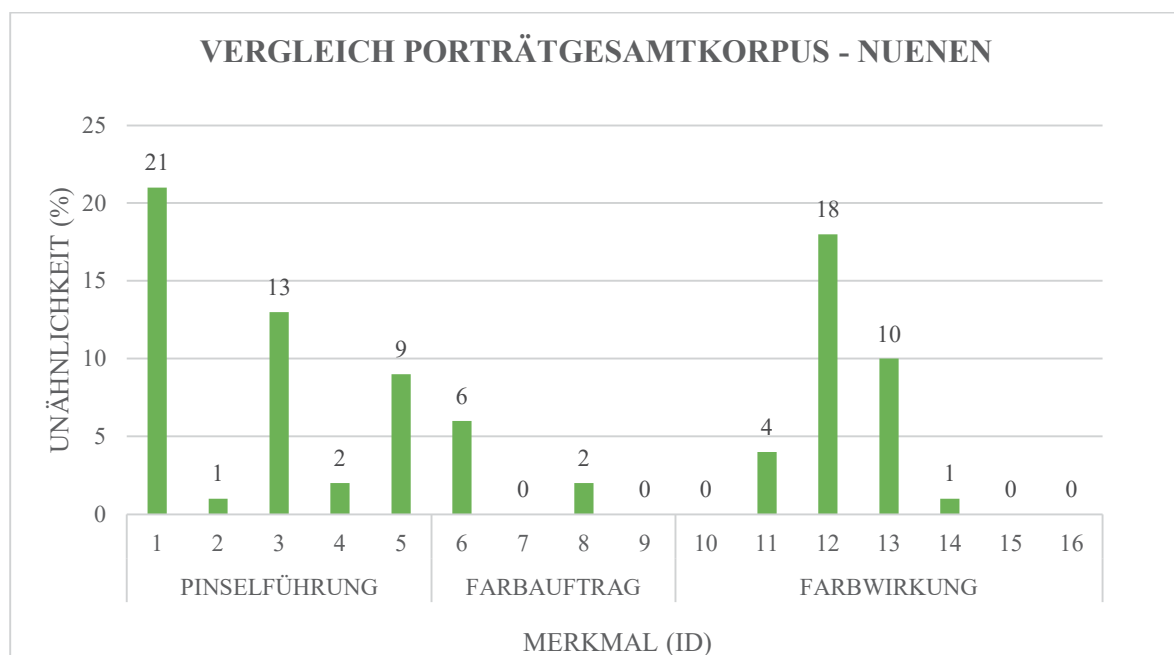


ABBILDUNG 6-2: VERGLEICH PORTRÄTGESAMTKORPUS – NUENEN

Abb. 6-3 beinhaltet den Vergleich des Porträtgesamtkorpus mit Paris und Arles. Hier sind also zwei Vergleiche zusammengefasst dargestellt. Die grünen Balken stellen dabei die Unähnlichkeit in Bezug auf Paris dar und die gelben Balken die Unähnlichkeit in Bezug auf Arles. Insgesamt ergeben sich in diesen beiden Vergleichen hauptsächlich Unähnlichkeitswerte die zwischen 0 % und 7 % schwanken. Lediglich im Pariser Vokabular sind für die Merkmale 2 (Länge) und 8 (Strukturstärke) höhere Ausschläge von 15 % und 13 % zu beobachten. Über alle Merkmale hinweg gesehen sind die Unähnlichkeiten zwischen dem Pariser Vokabular und dem Porträtgesamtkorpus größer als die zwischen Arles und dem Porträtgesamtkorpus.

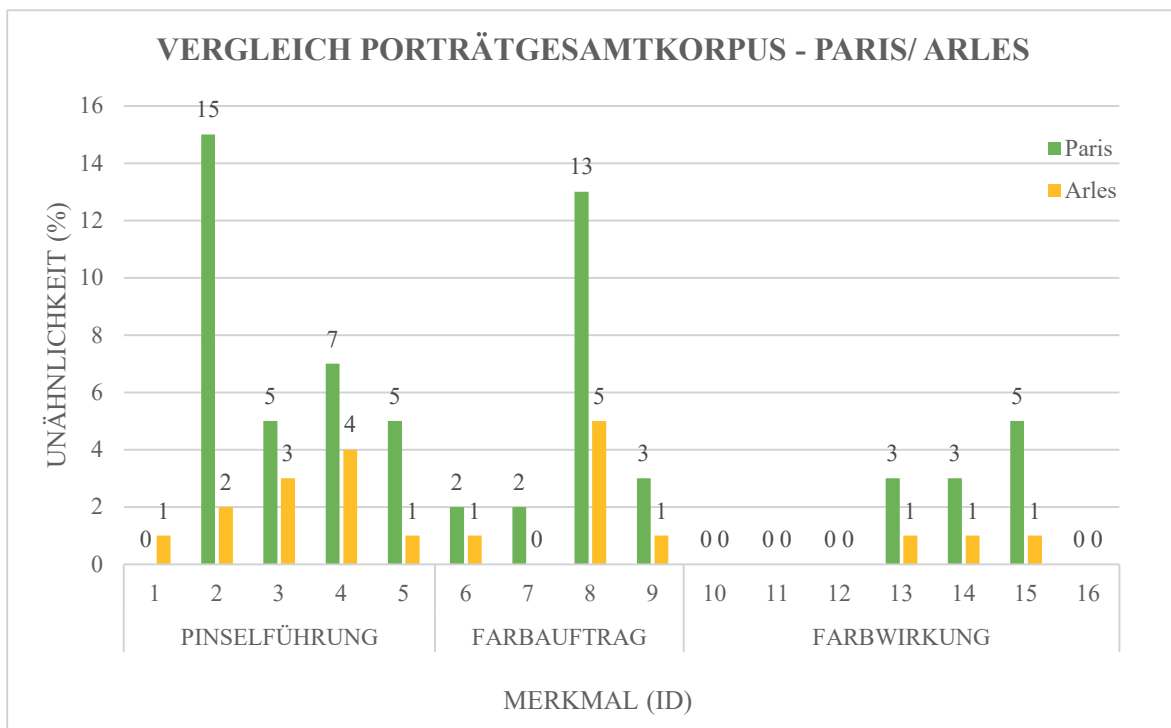


ABBILDUNG 6-3: VERGLEICH PORTRÄTGESAMTKORPUS - PARIS/ ARLES

6.2.2. VERGLEICHE UNTEREINANDER

Bei dem Vergleich der Subkorpora untereinander geht es darum, die Schaffensphasen als Markierungen von Zeitlichkeit zu nutzen und so herauszufiltern, inwieweit es Veränderungen bzw. Entwicklungen hinsichtlich der Stilmerkmale gibt. Dabei stehen die Vokabulare Paris und Arles als die größten Subkorpora im Zentrum.

Für den ersten Vergleich werden die beiden Korpora Paris und Arles mit der chronologisch frühesten Schaffensphase Nuenen ins Verhältnis gesetzt. Abb. 6-4 zeigt in Grün die Unähnlichkeiten zwischen den Vokabularen Nuenen und Paris und in Gelb die Unähnlichkeiten zwischen den Vokabularen Nuenen und Arles. Datenbeschriftungen gibt es zu den Merkmalen, auf welche in der Diskussion schwerpunktmäßig eingegangen wird. Das

sind die Merkmale 1 (Breite), 2 (Länge), 5 (Dichte), 8 (Strukturstärke), 13 (Farbfamilie) und 14 (Komplementärkontraste). Außerdem ist in dieser Visualisierung ebenfalls das Merkmal 12 (Helligkeitskontraste) beschriftet, da hier in beiden Vergleichen die höchsten Unähnlichkeitswerte auftreten (Paris: 26 %; Arles: 24 %). Für die sechs Merkmale, die im Fokus der Interpretation stehen, ergeben sich im Vergleich von Nuenen und Paris bei vier davon (1, 2, 5, 14) höhere Werte. Lediglich bei Merkmal 13 ist die Unähnlichkeit zwischen Nuenen und Arles größer.

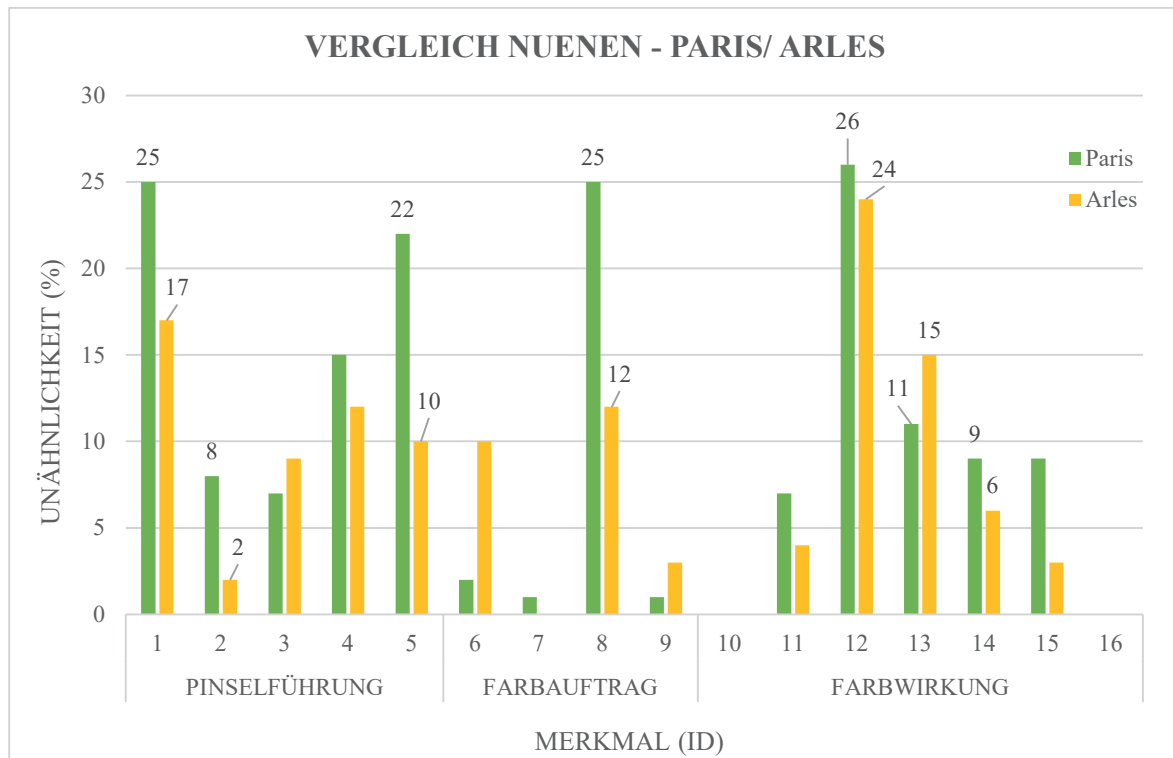


ABBILDUNG 6-4: VERGLEICH NUENEN - PARIS/ ARLES

Ein detaillierter Einblick in die im Fokus stehenden Merkmale wird in Abb. 6-5 und Abb. 6-6 gegeben. Hier ist die Unähnlichkeit bezüglich der Bildausschnitte aufgezeigt, die im Zentrum (Abb. 6-5) oder in der Peripherie (Abb. 6-6) der analysierten Werke liegen. Die grünen Balken stellen die Pariser Werte dar, die gelben Balken die Werte aus Arles.

In Abb. 6-5 wird klar, dass die Merkmale 1, 2 und 14 für Bildausschnitte im Zentrum für beide Vergleiche eine höhere Unähnlichkeit aufweisen als in der vorherigen Gesamtauswertung. Das Merkmal 5 ist für den Pariser Vergleich im verortenden Kontexte zu einem nahezu gleichen Prozentsatz unähnlich (Zentrum: 22 %; Peripherie 21 %). Für den Vergleich mit Arles ist die Unähnlichkeit bei diesem Merkmal im Zentrum höher.

Die Unähnlichkeit bei Merkmal 8 ist für beide Vergleiche im Zentrum ähnlich hoch (Arles: 21 %; Paris: 23 %, vgl. Abb. 6-5). Für den Vergleich mit dem Pariser Vokabular ergibt sich in der Peripherie jedoch ein höherer Wert von 27 % (vgl. Abb. 6-6). In der

Peripherie ist das Merkmal 13 in beiden Vergleichen unähnlicher als im Zentrum und hat hier ebenfalls höhere Werte als in der Gesamtauswertung.

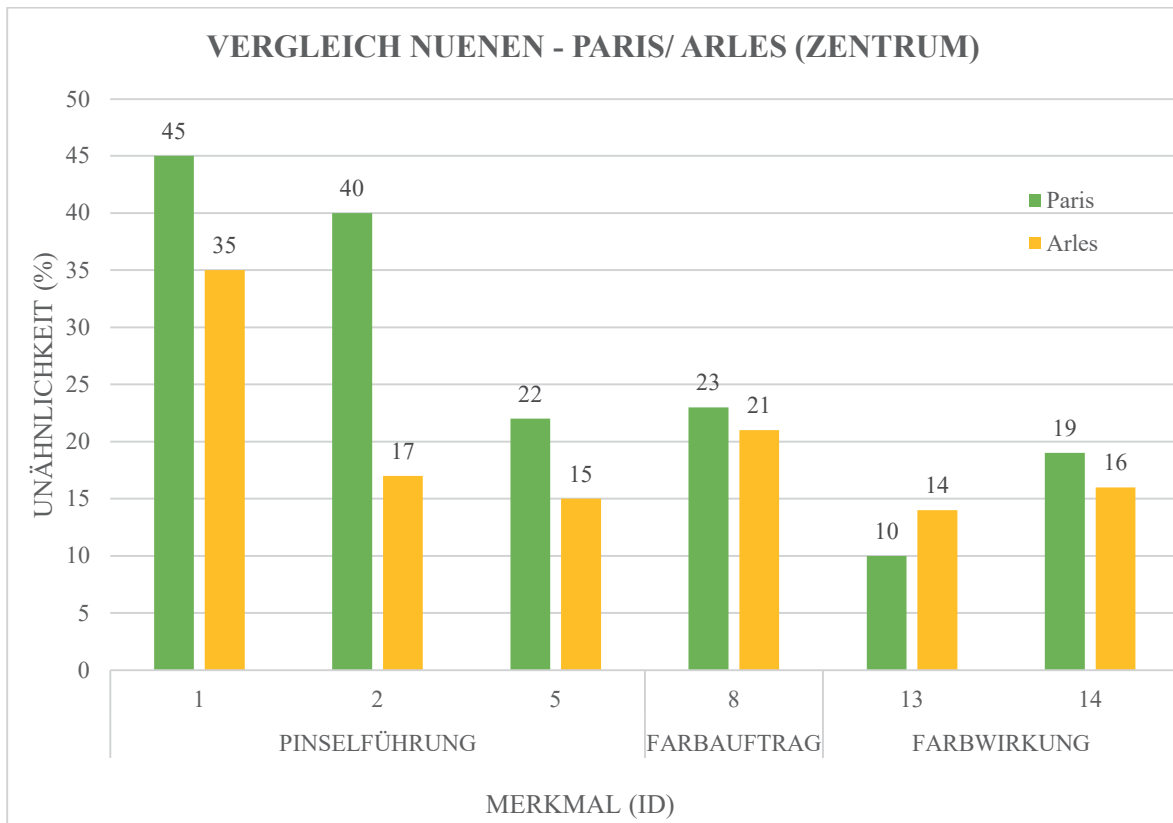


ABBILDUNG 6-5: VERGLEICH NUENEN - PARIS/ ARLES (ZENTRUM)

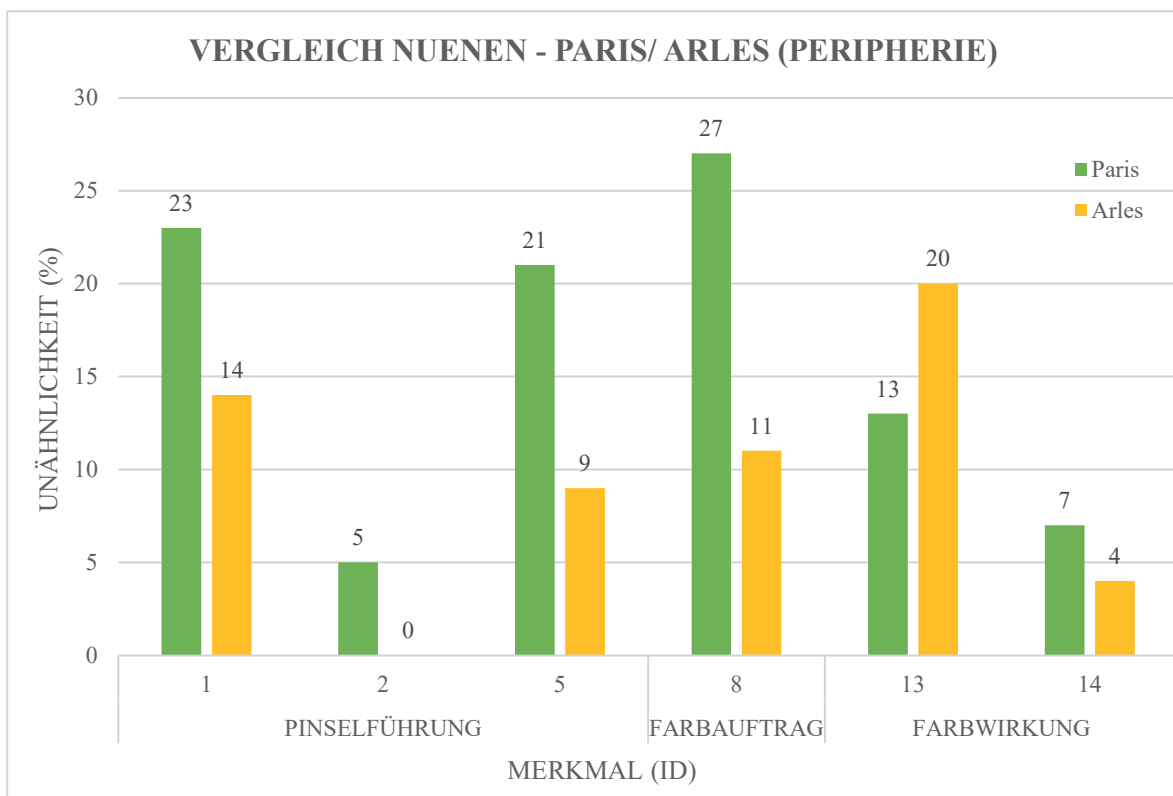


ABBILDUNG 6-6: VERGLEICH NUENEN - PARIS/ ARLES (PERIPHERIE)

Als finaler zeitlicher Vergleich wird in Abb. 6-7 ein Blick auf die Unähnlichkeiten zwischen den Vokabularen Nuenen und Auvers geworfen. Damit wird das zeitlich erste Subkorpus (Nuenen, 1883-85) mit dem zeitlich letzten (Auvers, Mai-Juli 1990) verglichen. Die größten Unähnlichkeiten ergeben sich hierbei in den Merkmal 5 (30 %), 12 (25 %) und 1 und 13 (jeweils 23 %). Die Merkmale 2 (7 %) und 8 (8 %) sind wenig unähnlich und bei den Merkmalen 14 und 15 sind mit 4 % und 2 % ebenfalls kaum unähnlich.

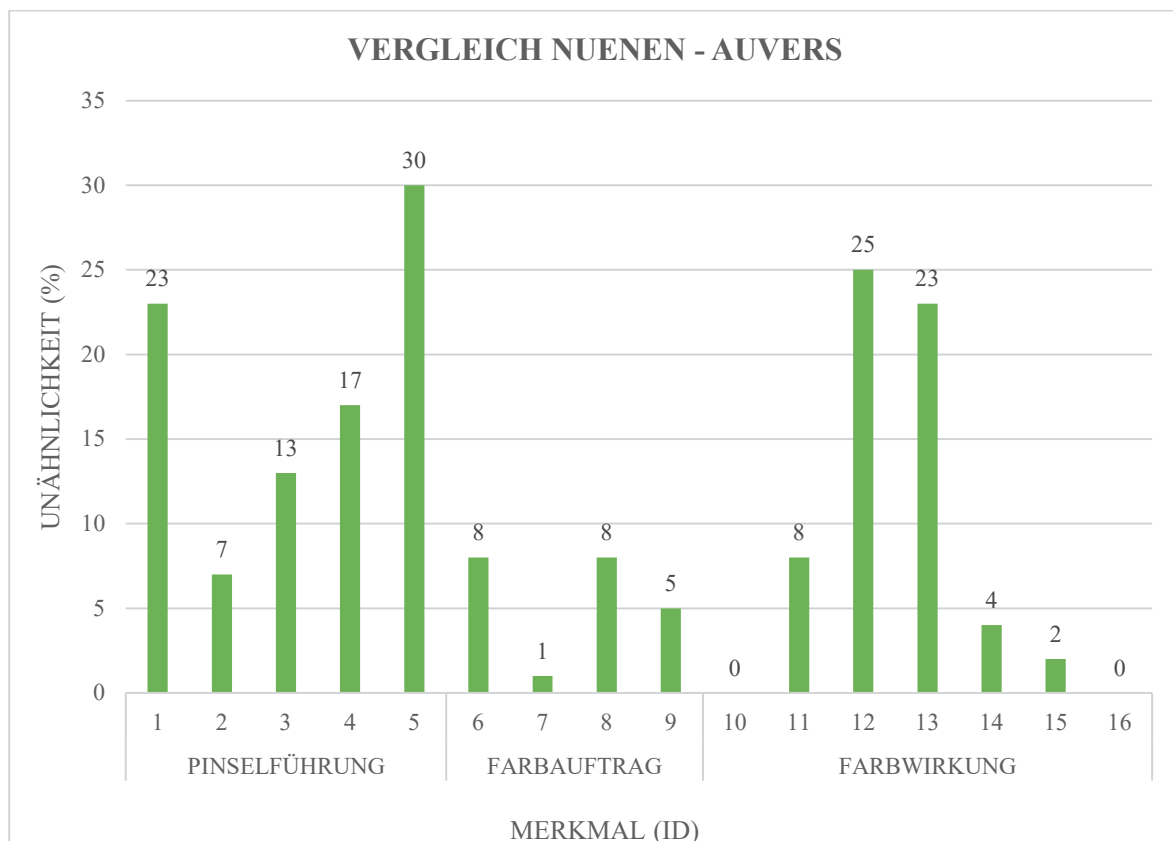


ABBILDUNG 6-7: VERGLEICH NUENEN - AUVERS

6.3. FARBWIRKUNG IM DETAIL

Für die Merkmale Farbfamilie (13), Komplementärfarben (14), Hauptfarbenkontraste (15) und Sekundärfarbenkontraste (16) gibt es innerhalb der Eigenschaften qualitative Unterschiede. Anders als bei den anderen Merkmalen, welche in den Eigenschaften lediglich Abstufungen beschreiben (z.B. bei Merkmal 2, Länge: kurz, mittel, lang), steht hier jede Eigenschaft für sich selbst.²² Deshalb soll hier ein detaillierter Einblick in zwei dieser Merkmale gegeben werden: Farbfamilie und Komplementärfarben. Dafür wurden für jedes Vokabular (bzw. Korpus) der relative Anteil der Bildausschnitte pro Merkmal herausgefiltert. Zunächst wurden die absolute Anzahl sowie die Gesamtzahl der in dem

²² Auch Merkmal 9 (Strukturart), unterscheidet sich in seinen Eigenschaften qualitativ. Das Merkmal wird in dieser Arbeit jedoch nicht näher beleuchtet.

Korpus annotierten Bildausschnitte ermittelt. Letztere unterscheidet sich von der Gesamtzahl der verwendeten Ausschnitte insofern, da in den Korpora mehrfach zugewiesene Ausschnitte vorhanden sein können. Im nächsten Schritt wurden aus diesen Werten die relativen Anteile errechnet.

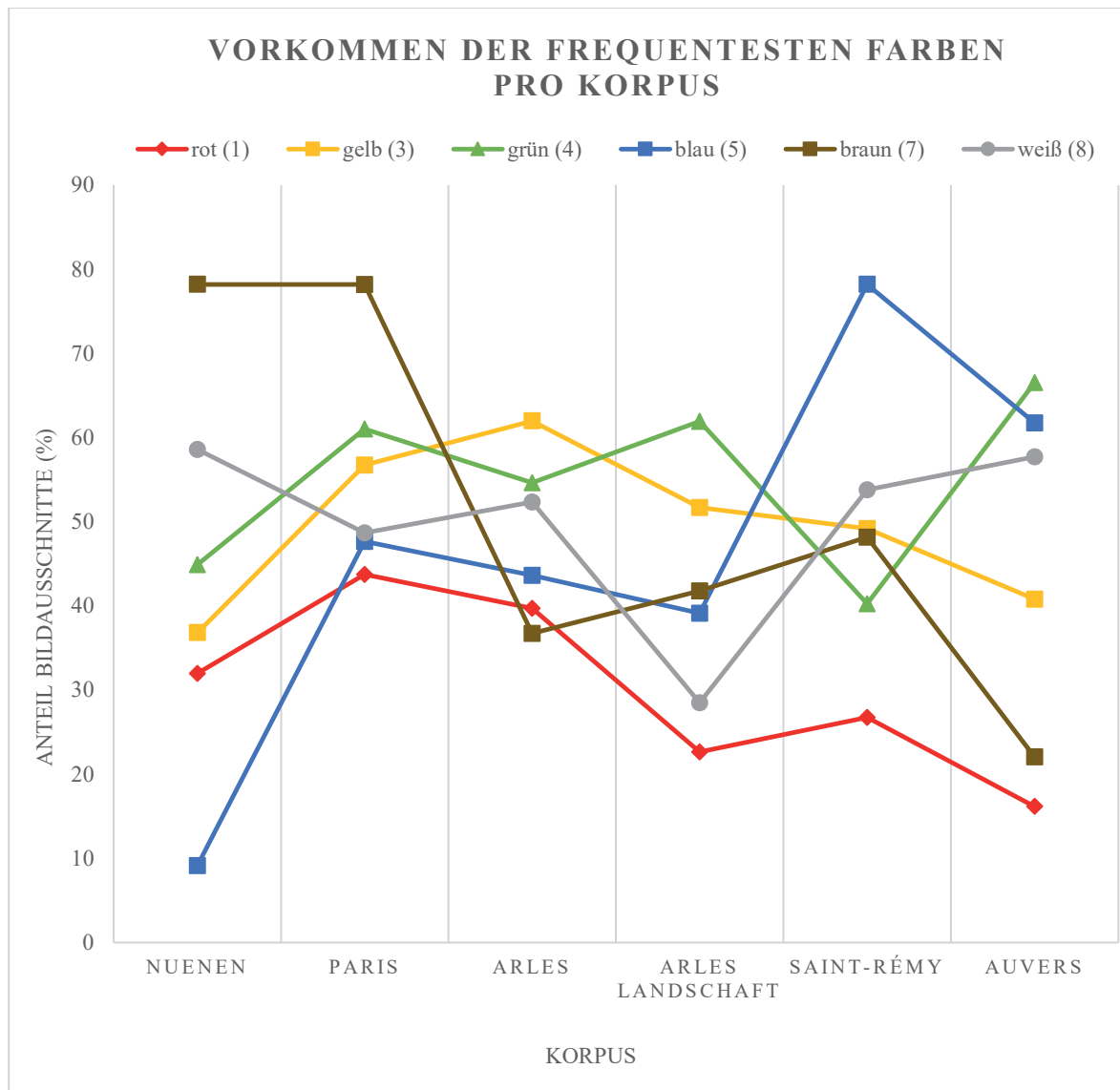


ABBILDUNG 6-8: VORKOMMEN DER FREQUENTESTEN FARBEN PRO KORPUS

Im Merkmal Farbfamilie (ID 13) wurden fast alle annotierten Bildausschnitte ausgewertet. Lediglich im Landschaftskorpus kommen 17 nicht bewertete Bildausschnitte vor, was 3 % des Korpus ausmacht (vgl. Anhang 2, Tabelle A 3). In dem Liniendiagramm aus Abb. 6-8 sind die fünf Farben aufgegriffen, die auch schon in den frequentesten Wortgruppen (vgl. Abb. 6-1) aufgeführt waren. Außerdem ist die Farbe Rot als Hauptfarbe ebenfalls in die Visualisierung mitaufgenommen worden. In diesem und den folgenden Diagrammen ist das Subkorpus Antwerpen nicht dargestellt, da das sehr kleine Korpus keine aussagekräftigen Ergebnisse liefert und verfälschende Darstellungen vermieden werden sollen. Das

Porträtgesamtkorpus findet in den Visualisierungen ebenfalls keinen Platz, weil der Fokus auf den Schaffensphasen und auf den Veränderungen über die Korpora hinweg liegt. In diesem und im folgenden Liniendiagramm (vgl. Abb. 6-9) sind auf der x-Achse die verschiedenen Korpora dargestellt und auf der y-Achse der Anteil der Bildausschnitten in Prozent.

Braun (in der Abb. als braune Linie dargestellt) ist im Vokabular Nuenen und Paris mit ca. 78 % die hochfrequenteste Farbe. Im Arles-Korpus ist sie von den aufgeführten Farbfamilien die am wenigsten frequente, macht aber mit knapp 37 % immer noch einen größeren Anteil aus als in Auvers, wo Braun nur zu 22 % vorkommt. In den übrigen Korpora bewegt sich die Farbe im Mittelfeld.

Die Farbe Blau (in der Abb. als blaue Linie dargestellt) ist in der Phase Saint-Rémy am meisten vertreten (77 %), hat aber mit knapp 61 % am Auvers-Korpus ebenfalls einen großen Anteil. Im Korpus Nuenen kommt Blau dagegen in nur 9 % vor (34 Ausschnitte). In den Schaffensphasen Paris und Arles (auch bei den Landschaften) bewegt sich der Blauanteil zwischen 38 % und 47 % im Mittelfeld.

Grün (in der Abb. als grüne Linie dargestellt) dominiert die Landschaftsdarstellungen (61 %) und ist auch im Korpus Auvers die frequenteste Farbfamilie, wobei hier der Anteil bei knappen 66 % liegt. Auch das Pariser Korpus weist zu großen Teilen Grün auf: In fast 60 % der Bildausschnitte wurde diese Farbe annotiert. Mit 53 % Grünanteil liegt das Porträtkorpus Arles im Mittelfeld. In den Phasen Nuenen und Saint-Rémy ist Grün mit 44 % und 40% am wenigsten häufig vertreten.

Der höchste Anteil der Farbe Gelb (in der Abb. als gelbe Linie dargestellt) ist im Porträtkorpus Arles zu finden (61 %). Auch in Paris ist sie mit 55 % relativ häufig vertreten. In Nuenen kommt Gelb über die Korpora hinweg gesehen am wenigsten häufig vor (36 %). Ansonsten bewegt die Farbe sich im Mittelfeld.

Weiß (in der Abb. als graue Linie dargestellt) kommt neben Braun am häufigsten im Vokabular Nuenen vor (59 %) und ist im Korpus Auvers ähnlich stark vertreten (58 %). Am wenigsten Anteil hat die Farbe Weiß mit 28 % im Landschaftskorpus.

Die Farbe Rot (in der Abb. als rote Linie dargestellt) tritt über alle Schaffensphasen und Gattungen hinweg gesehen am wenigsten auf. In vier der Korpora ist sie die Farbe mit dem geringsten Anteil. In Paris und Arles ist Rot mit 43 % und 39 % am häufigsten vertreten.

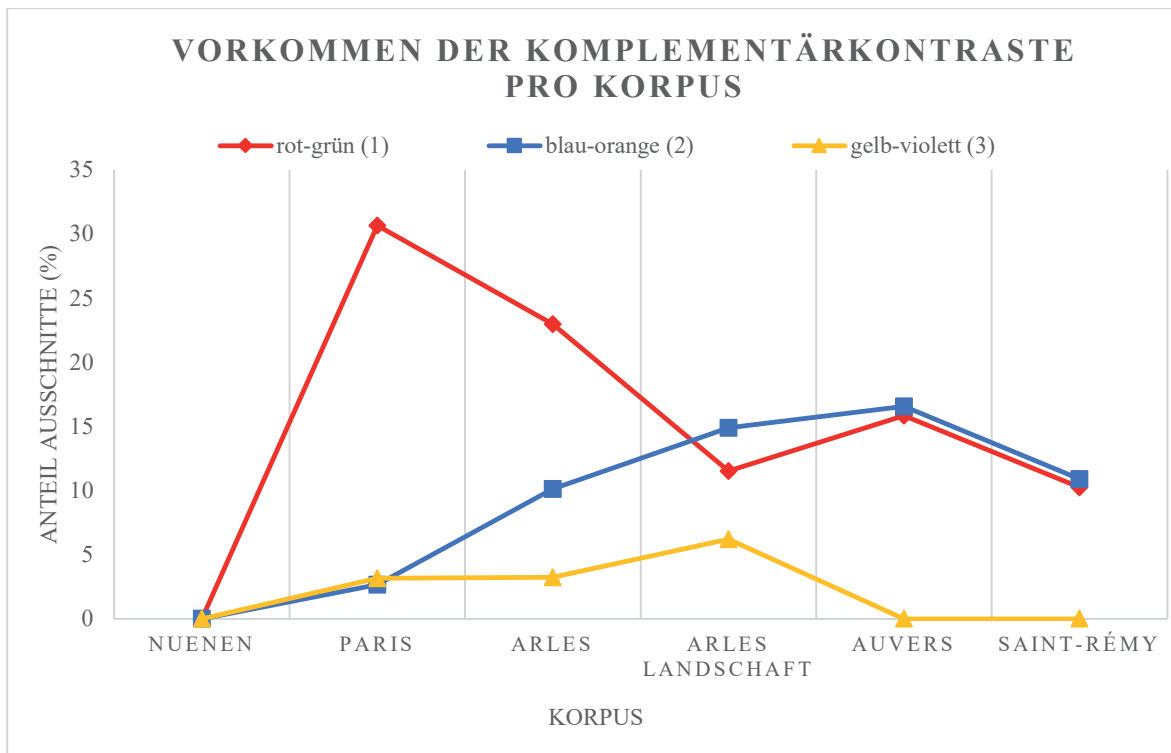


ABBILDUNG 6-9: VORKOMMEN DER KOMPLEMENTÄRKONTRASTE PRO KORPUS

In Abb. 6-9 wird das Vorkommen der Komplementärkontraste (ID 14) visualisiert. Auch hier ist die relative Anzahl der Bildausschnitte, die in diesem Merkmal ausgezeichnet wurde (y-Achse) auf die verschiedenen Korpora verteilt (x-Achse) dargestellt. Auf den ersten Blick ist zu erkennen, dass im Korpus Nuenen keine Komplementärkontraste auftreten. In der Pariser Schaffensphase ist der Kontrast Rot-Grün (in der Abb. als rote Linie dargestellt) mit über 30 % am dominantesten. In diesem Korpus sind die anderen beiden Kontraste nur gering vertreten (je ca. 3 %). In den Werken aus Arles ist der Rot-Grün-Kontrast immer noch am frequentesten, sinkt jedoch gegenüber der Pariser Zeit auf knappe 23 %. Für die übrigen Korpora ist der Kontrast zwischen den Farben Blau und Orange (in der Abb. als blaue Linie dargestellt) am frequentesten, wobei die Werte nahe bei denen des Rot-Grün-Kontrastes liegen. Gelb-Violett (in der Abb. als gelbe Linie dargestellt) tritt über alle Korpora hinweg am wenigsten häufig auf.

Der Anteil der Bildausschnitte, bei denen das Merkmal 14 nicht ausgewertet wurde ist über alle Korpora hinweg hoch. In Tabelle 6-4 ist für die Ausschnitte, in welchen dieses Merkmal nicht ausgewertet wurde der Anteil in Prozent aufgeführt. Die Werte zwischen 67 % und 100 % zeigen auf, in welchem geringen Maß das Merkmal vorkommt.

TABELLE 6-4: ANTEIL NICHT AUSGEWERTETER AUSSCHNITTE

Korpus	Merkmal 14
Nuenen	100 %
Paris	67.34 %
Arles	66.82 %
Arles Landschaft	72.04 %
Saint-Rémy	84.16 %
Auvers-sur-Oise	75.37 %

6.4. PORTRÄT UND LANDSCHAFTSDARSTELLUNG

Im Vergleich der Porträtkorpora mit den Landschaftsdarstellungen muss beachtet werden, dass anders als bei den Porträt-Schaffensphasen, das Landschaftskorpus keine Teilmenge des Gesamtkorpus darstellt. Die Bildausschnitte finden sich demnach nicht dort wieder und Gemeinsamkeiten und Unterschiede, die bei einem Vergleich der beiden Korpora auftauchen, lassen sich deshalb nicht mit einer gemeinsamen Teilmenge begründen oder darauf zurückführen.

In Abb. 6-10 ist sowohl die Unähnlichkeit zwischen dem Vokabular des Landschaftskorpus Arles und dem Porträtsubkorpus Arles visualisiert (grüne Balken), als auch die Unähnlichkeit zwischen dem Landschaftskorpus Arles und dem Gesamtporträtkorpus (gelbe Balken). Hohe Ausschläge in Bezug auf die Unähnlichkeit lassen sich in beiden Vergleichen im Merkmal 5 (Dichte) des Aspekts Pinselührung erkennen. Bei der Gegenüberstellung mit dem Gesamtkorpus stellt sich außerdem auch für das Merkmal 2 (Länge) eine Unähnlichkeit von 16 % dar, während die Unähnlichkeit in der Länge im Subkorpus Arles lediglich bei 6 % liegt. Außerdem ist bei Merkmal 8 (Strukturstärke) im Vergleich mit dem Porträtgesamtkorpus eine Unähnlichkeit von 8 % erkennbar, während es zum Korpus Arles Porträts keine Unterschiede gibt.

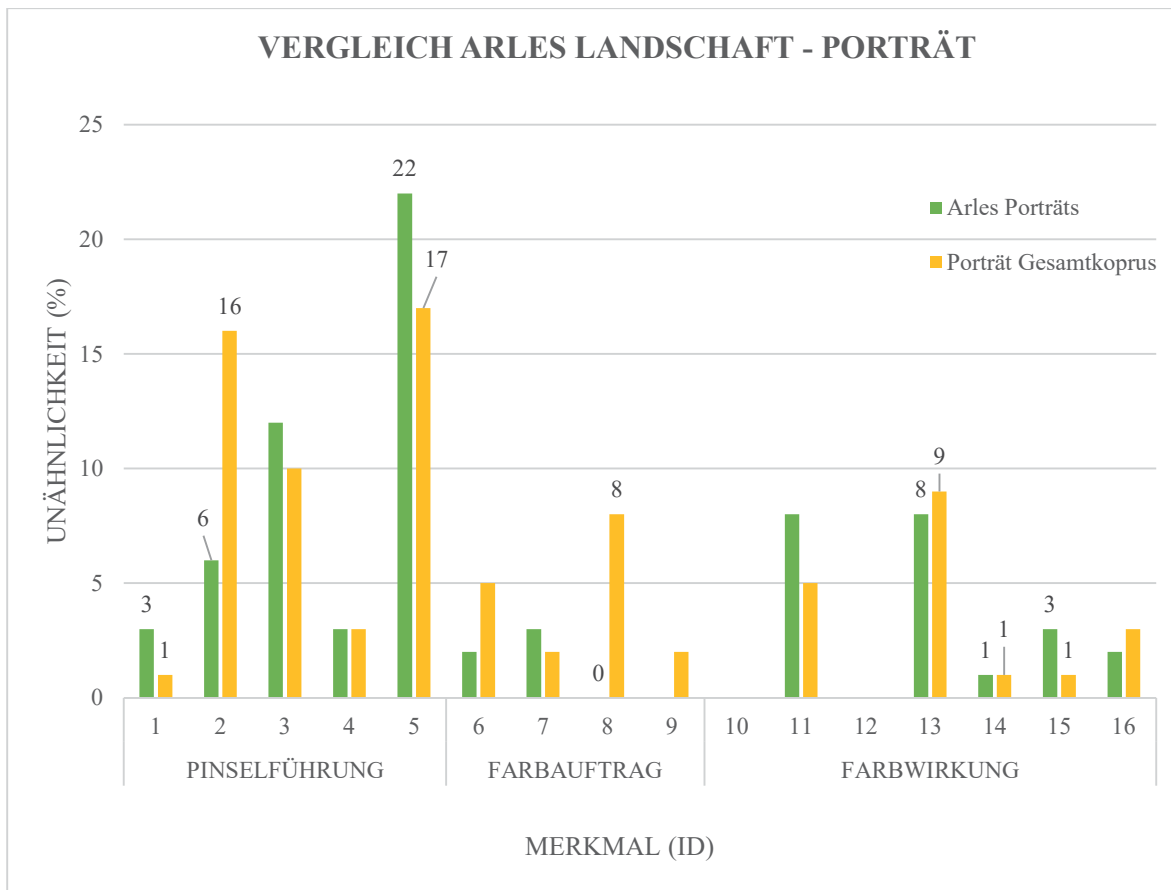


ABBILDUNG 6-10: VERGLEICH ARLES LANDSCHAFT - PORTRÄT

Die Ergebnisse des Vergleichs zwischen dem Landschaftskorpus und dem Porträtgesamtkorpus, spezifiziert nach Verortung der Bildausschnitte im Gesamtwerk, sind in der Visualisierung in Abb. 6-11 dargestellt. Lediglich im Merkmal 2 ist der Unähnlichkeitswert in der Peripherie höher (16 %) als im Zentrum (12 %). Für die übrigen Merkmale ist der Wert im Zentrum höher (oder, wie bei Merkmal 1, gleich). Der höchsten Unähnlichkeitswert mit 60 % tritt im Merkmal Dichte (ID 5) im Zentrum auf. In der Peripherie liegt der Wert deutlich niedriger, bei 11 %.

Im Vergleich der beiden Arles-Vokabulare ergeben sich für die Unähnlichkeit auf die beiden Regionen im Werk verteilt ähnliche Ergebnisse (vgl. Abb. 6-12). Im Vergleich mit den Ergebnissen bei den anderen Korpora-Gegenüberstellungen sind die Werte im Zentrum für die Merkmale zu den Farbkontrasten (ID 14, Komplementärkontrast und ID 15, Hauptfarbenkontrast) mit 10 % und 12 % relativ hoch.

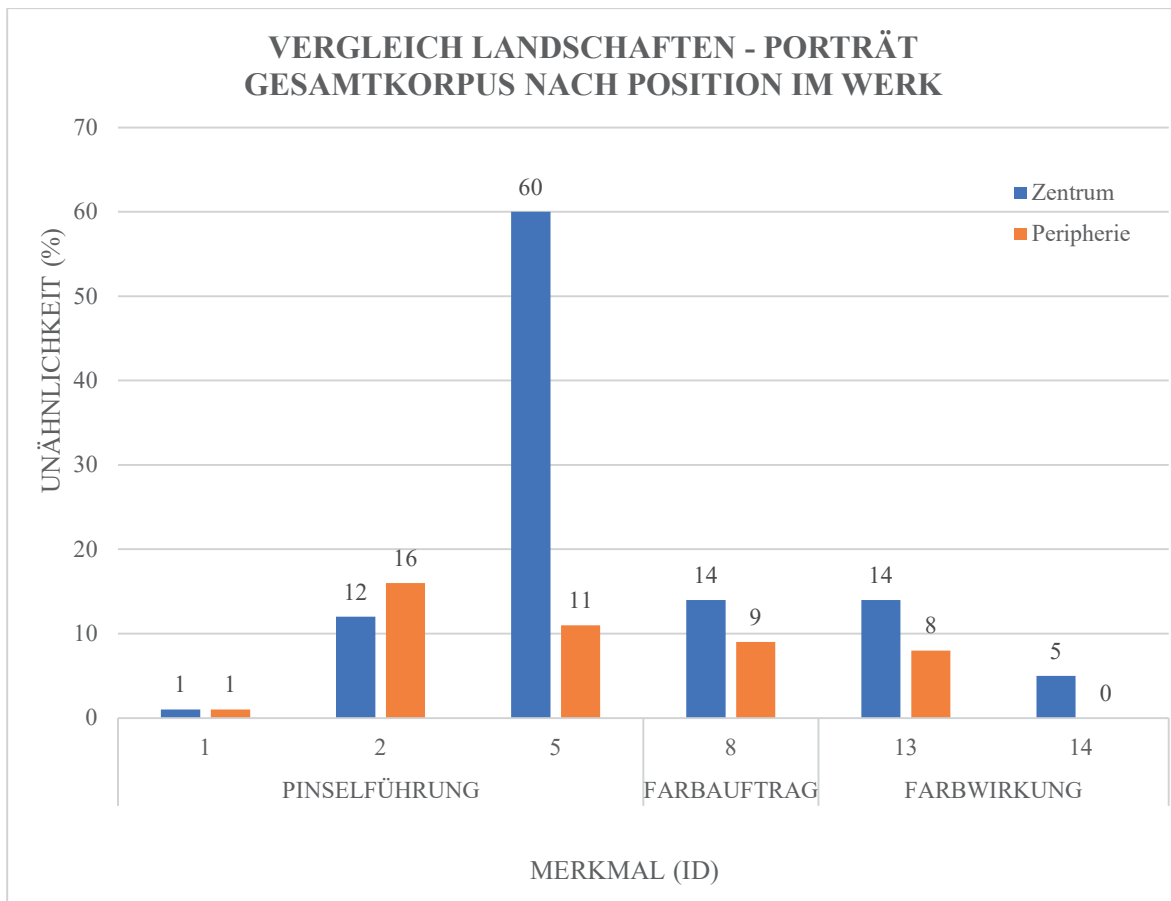


ABBILDUNG 6-11: VERGLEICH LANDSCHAFTEN - PORTRÄT GESAMTKORPUS NACH POSITION IM WERK

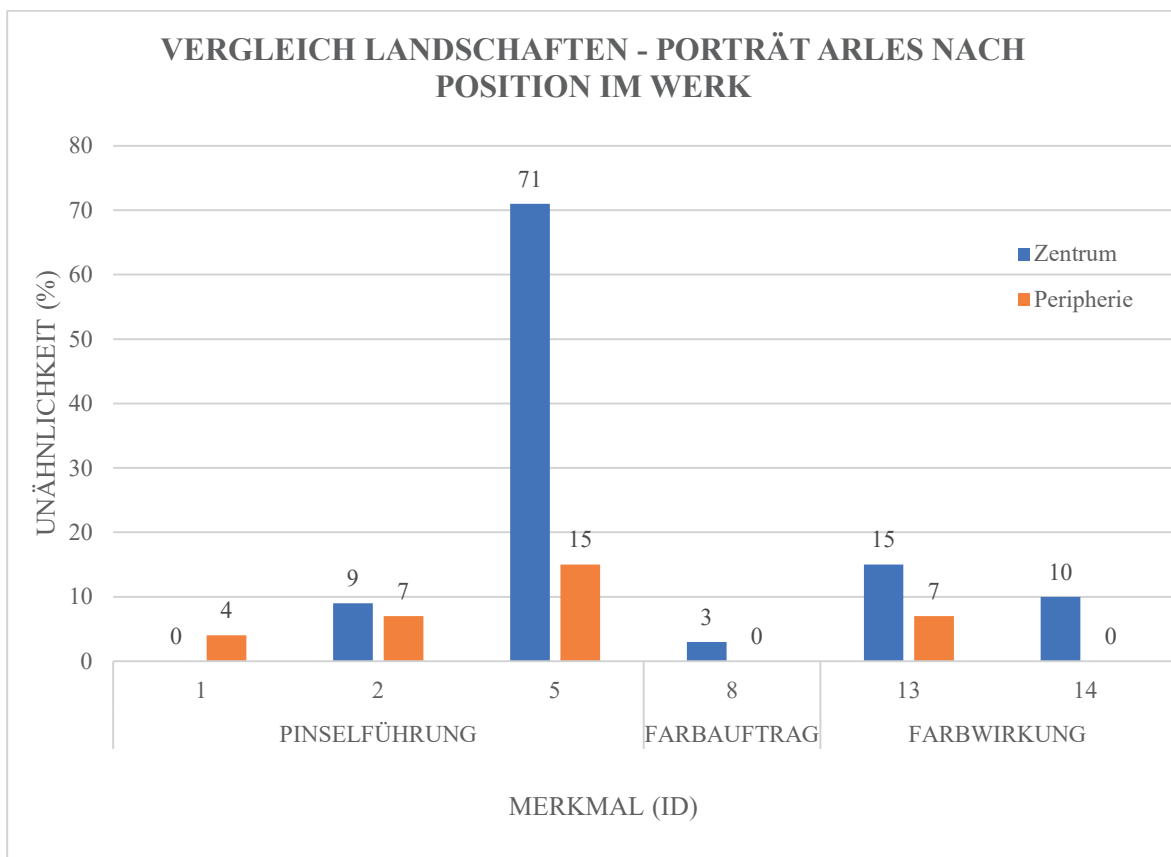


ABBILDUNG 6-12: VERGLEICH LANDSCHAFTEN - PORTRÄT ARLES NACH POSITION IM WERK

7. DISKUSSION

Dieses Kapitel widmet sich den Fragen, welche interpretativen Schlüsse aus den in Punkt 6 visualisierten Ergebnissen gezogen werden können und wie sich darauf aufbauend van Goghs visuelle Grammatik (in Teilen) charakterisieren lässt. Da eine gesamtheitliche Interpretation aller Korpora zu umfangreich wäre, liegt der Fokus auf den Schaffensphasen Paris und Arles. Hierbei handelt es sich zum einen um die beiden größten Korpora der Analyse (vgl. Abb. 5-2), zum anderen stellen sie kunstwissenschaftlich gesehen die umbruchstärksten Schaffensphasen in van Goghs Œuvre dar, was anhand der Vergleiche mit dem Nuenen-Korpus aufgezeigt werden soll. Dazu wird zur Einordnung zunächst ein Blick auf die Ergebnisse der Gegenüberstellung des Porträtgesamtkorpus mit den Schaffensphasen geworfen (vgl. Abb. 6-2 und 6-3). Hier zeigt sich, dass sich für jede Phase in unterschiedlichen Merkmalen hohe Unähnlichkeitswerte ergeben. Für Nuenen betrifft das die Breite der Pinselführung und die Helligkeit. Das Pariser Korpus unterscheidet sich vor allem in der Länge und Strukturstärke vom Porträtgesamtkorpus und die Schaffensphase Arles hat über alle Merkmale hinweg kaum Unähnlichkeiten mit dem Gesamtkorpus. Für die Interpretation dieser Ergebnisse, die sich aus den Vergleichen mit dem Porträtgesamtkorpus ergeben, ist es wichtig, zu betonen, dass es sich bei den jeweiligen Subkorpora um eine Teilmenge des Gesamtkorpus handelt. Geringere Ausschläge, also kleinere Prozentwerte bei der Unähnlichkeit, können demnach (vor allem bei den größeren Subkorpora) unter anderem auf den größeren Anteil im Gesamtkorpus zurückgeführt werden. Auch auf Grund der geringen Anzahl der Bildausschnitte, die im Gesamtkorpus verwendet werden (ca. 42 %, siehe Tabelle 6-1), können Unähnlichkeiten auftreten, die bei einer Verwendung aller (bzw. mehr) Bildausschnitte nicht aufgetreten wären. Die Vergleiche mit dem Porträtgesamtkorpus werden deshalb lediglich als Referenz und als einen ersten Überblick genannt. Der Fokus der Interpretation liegt auf den Vergleichen zwischen den Schaffensphasen.

Auch für die drei Aspekte des numerischen Systems (Pinselführung, Farbauftrag und Farbwirkung) wird der Schwerpunkt auf einzelne Merkmale gelegt. In den ersten drei Kapitel geht es um die Syntax der visuellen Grammatik, wie sie von Dondero entlehnt und an diese Arbeit angepasst wurde. Dabei werden alle Hauptaspekte (Pinselführung, Farbauftrag und Farbwirkung) anteilig miteinbezogen und in verschiedenen Unterpunkten aufbereitet. In jedem dieser Punkte werden jeweils ein bis drei Merkmale im Schwerpunkt betrachtet. Das Kapitel 7.1. Form, Rhythmus und Struktur geht insbesondere auf die Merkmal 1, 2, 5 und 8 ein (Breite, Länge, Dichte und Strukturstärke). Im Punkt 7.2. stehen

mit den Merkmalen 13 und 14 die Farbfamilie und der Komplementärkontrast im Mittelpunkt. Der vorletzte Punkt 7.3. dreht sich um die Thematik Mensch und Natur und versucht hier, die in den ersten drei Kapiteln angeführte Syntax mitdenkend, die beiden Gattungen Porträt und Landschaftsdarstellung miteinander ins Verhältnis zu setzen. Abschließend widmet sich Punkt 7.4. den Schwierigkeiten, die in der Analyse auftreten und in der Interpretation mitgedacht werden müssen.

7.1. FORM, RHYTHMUS UND STRUKTUR

Der Rhythmus eines Werkes ergibt sich aus den kleinen malerischen Elementen, seien es Formen, Linien, Striche oder Punkte. Dabei spielen die Breite und Länge dieser Elemente eine besondere Rolle. Ein ebenfalls wichtiges Merkmal ist die Dichte, also der Raum welchen den einzelnen Elementen gegeben wurde: Werden sie sehr nah aneinandergestellt oder schaffen sie durch einen Abstand zueinander mehr „leeren“ Raum?

Die beiden Wortgruppen „Linien“ und „Striche“, welche zu den neun frequentesten Wortgruppen über alle Vokabulare hinweg gehören, sind erste Indizien dafür, wie dominant die Pinselführung in den Werken van Goghs ist. Für die Unterscheidung zwischen den beiden Wortgruppe wurde im Zuge der Annotation auf unterschiedliche Kriterien geachtet: Ebenmäßige (also eher flächige) und meist längere Elemente wurden als Linien annotiert und kürzere, unebenere und weniger kontrollierte (meist strukturbehaftete) Elemente als Striche. In Tabelle 6-2 können diese Unterschiede nachvollzogen werden, zur genaueren Betrachtung sind außerdem weitere Beispiele der beiden Wortgruppen in Anhang 1, Abb. 27 und Abb. 28 dargestellt.

Das Landschaftskorpus ausgenommen (dazu mehr in 7.3.) ist im Subkorpus Paris die Wortgruppe Linien im größten Anteil vorhanden (9.5 %), in Arles sind es knappe 6 %. Die Wortgruppe Striche ist sowohl in der Schaffensphase Paris als auch Arles mit je ca. 11 % in einem relativ hohen Anteil vertreten. Obwohl durch die Verteilung der Wortgruppen erste Indizien zu den unterschiedlichen Korpora entstehen, lassen sich hieraus keine fundierten Schlüsse ziehen. Das liegt daran, dass es sich bei diesen (und auch den übrigen) Wortgruppen um keine trennscharfen Kategorien handelt, sondern um Tendenzen und Gruppierungen, die mittels des Schlagworts nach einem Hauptmerkmal annotiert wurden.

Eine bessere Basis für die interpretative Arbeit bieten die Ergebnisse, die auf dem numerischen System basieren, dabei wird in der Diskussion auf die Ergebnisvisualisierungen aus 6.2. Bezug genommen.

Im Vergleich von den Schaffensphasen Nuenen und Paris ergibt sich im Merkmal Breite (ID 1) eine Unähnlichkeit von 25 % (vgl. Abb. 6-4). Zum besseren Verständnis dieses Ergebnisses sind in Anhang 1, Abb. 29 Beispielausschnitte aus beiden Korpora dargestellt, welche vom LadeCA-Algorithmus als besonders aussagekräftig hinsichtlich der Unähnlichkeit vorgeschlagen wurden. Während sich in den Beispielen des Nuenen-Korpus (links) wenige breit gezogene Pinselstriche ausmachen lassen, setzten sich die Bildausschnitte des Pariser Korpus vor allem in den unteren sechs Beispielen aus vielen schmalen Strichen zusammen. Die oberen drei Beispiele im Korpus Paris sind deshalb von besonderer Art, da sie zwar eher flächig gestaltete Elemente abbilden, diese jedoch mit feinen Linien umrandet und attribuiert sind. Es handelt sich hierbei um Elemente aus einer Bild in Bild-Verschachtelung aus den beiden späteren Bildnissen Père Tanguy (1887 und 1888, vgl. Anhang 1, Abb. 8 + 9). Diese sind von van Gogh kopierte japanische Werke, die er zu einem galerieartigen Hintergrund verflacht. Dadurch werden sie zur Umgebung, aus welcher sich der Porträtierte hervorschiebt. Das Flächige, Homogene und Linierte der japanischen Abbildungen wird durch die kurzen und dynamischen Striche, aus denen Père Tanguy selbst besteht, kontrastiert. Diese Eigenheit beschränkt sich auf das Korpus Paris, da van Gogh sich in den Werken seiner späteren Schaffensphasen von dem Duplizieren der japanischen Werke löst und deren Stil angepasst und in kleinen Elementen in seine Kunst miteinbezieht.

Im Merkmal Länge (ID 2) ergeben sich im Vergleich zwischen Paris und Nuenen (vgl. Abb. 6-4) in der Gesamtbetrachtung lediglich 8 % Unähnlichkeit. Das ist zwar nicht viel, im Verhältnis zu den Werten beim Merkmal Länge in den Vergleichen Nuenen-Arles (2 %) und Nuenen-Auvers (7 %, vgl. Abb. 6-7), ist es aber der höchste Wert. Hier lohnt es sich, näher auf die Auswertung nach Positionen einzugehen: Vor allem für Bildausschnitte aus dem Zentrum ergeben sich große Unähnlichkeiten mit dem Vergleichskorpus Nuenen (40 % im Merkmal Länge, vgl. Abb. 6-5). Auch das Merkmal Breite ist im Zentrum wesentlich unähnlicher (45 %) als in der Peripherie (23 %, vgl. Abb. 6-6). Dass sich vor allem im Zentrum große Unähnlichkeiten mit dem Vergleichskorpus Nuenen ergeben, lässt darauf schließen, dass sich diese stilistischen Veränderungen hauptsächlich in der porträtierten Person widerspiegeln und weniger im Hintergrund (der Peripherie des Bildes).²³

²³ Um hier genauere Aussagen treffen zu können, müsste allerdings die schwankende Größe der porträtierten Person in die Analyse miteinbezogen werden. Bei Porträts, in denen die Person sehr groß dargestellt ist, werden Bildausschnitte der Peripherie, zugeordnet, die tatsächlich noch zum Kopf oder dem Gesicht gehören. Diese Bildausschnitte verfälschen das Ergebnis. In ähnlicher Weise müsste auch der Teil des Körpers, der aus dem Zentrum des Bildes herausragt, ebenfalls neu miteinbezogen werden.

Das Merkmal Dichte (ID 5) steht in engem Wechselverhältnis mit der Breite und Länge des Pinselstrichs, weshalb sich im Vergleich zwischen Nuenen und Paris in diesem Merkmal hohe Unähnlichkeitswerte (22 %) ergeben. Die weniger breiten Striche oder Linien ermöglichen es, mehr mit dem Raum auf der Leinwand zu spielen. Dies wird gut über die Striche in den Beispielausschnitten verdeutlicht, die in Anhang 1, Abb. 27 auf der linken Seite zu sehen sind. Die kurzen, geschwungen blauen Pinselstriche sind weit voneinander entfernt auf einem gut sichtbaren hellem Grund aufgetragen, der als Leinwanduntergrund oder Grundierung interpretiert werden kann. Die Bildausschnitte stammen aus dem Hintergrund eines Werkes, in dem van Gogh sich selbst porträtiert hat. Werden die Ausschnitte in den Kontext des Werkes gesetzt, aus dem sie stammen (*Selbstbildnis mit Strohhut*, vgl. Anhang 1, Abb. 30) zeigt sich, wie durch ein Spiel mit der Dichte Spannung im Werk erzeugt wird. Die lose nebeneinander platzierten Striche werden zum Gesicht hin immer dichter, dünner und ausgearbeiteter. Mit der Verdichtung der Striche wird das Bild detaillierter und gestaltet das Gesicht aus. Je weiter die Entfernung zum Gesicht ist, desto unfertiger und skizzenhafter erscheint das Werk. Diese Technik wendet van Gogh ebenfalls großflächig in dem anderen *Selbstbildnis mit Strohhut* an, das auch Teil des Korpus ist. In den übrigen Werken der Analyse ist dieses Verfahren weniger ausgeprägt. Durch das Betrachten von Details rücken jedoch einzelne Teilbereiche von Werken der Pariser Schaffenszeit in den Vordergrund, in denen ebenfalls mit der Dichte der Striche oder anderer Elemente gespielt wird.

Für den Vergleich zwischen Nuenen und Arles ergeben sich weniger hohe Werte bezüglich der Unähnlichkeit (vgl. Abb. 6-4). Mit 2 % im Merkmal Länge (ID 2) ist hier eine hohe Übereinstimmung zwischen den beiden Korpora festzustellen. Diese Tatsache, lässt sich auf die hohe Flächigkeit zurückführen, die im Hintergrund der hier analysierten Porträts vorhanden ist. Während in den Pariser Werken im Hintergrund prägnante Striche, Räumlichkeiten oder andere Kunstwerke zu sehen sind, malt van Gogh die Personen bei seinem Aufenthalt in Arles in großen Teilen vor einfarbigen Flächen.²⁴ Dies korrespondiert mit der Art, wie er in Nuenen malte. Die Werke dieser Zeit sind allgemein flächiger und stärker an den alten (niederländischen) Meistern orientiert. Deshalb sinkt im Vergleich dieser beiden Schaffensphasen der Wert bei der Auswertung der Bildausschnitte in der Peripherie auf null (vgl. Abb. 6-6). Im Zentrum dagegen steigt die Unähnlichkeit auf 17 % (vgl. Abb. 6-5). Die porträtierten Personen sind auch in den Werken aus Arles über kürzere

²⁴ Lediglich vier der insgesamt 15 Werke haben keinen einfarbigen, sondern einen stark strukturierten Hintergrund.

Pinselstriche entstanden als in den Nuenen-Werken. Für die Werke in Arles entsteht somit ein Spannungsmoment zwischen Hintergrund und porträtierte Person.

Prägnantere Unähnlichkeiten in der Gesamtbetrachtung des Vergleichs von Nuenen und Arles ergeben sich in den Merkmalen Breite (ID 1; 17 %) und Dichte (ID 5; 10 %, vgl. Abb. 6-4). An der Gegenüberstellung von Beispielausschnitten der beiden Korpora Nuenen und Arles in Anhang 1, Abb. 32 lassen sich die Unterschiede beider Merkmale nachvollziehen. Wie schon im Vergleich zwischen Nuenen und Paris fällt auf, dass van Gogh in Nuenen sehr flächig und damit breit gearbeitet hat. In Arles finden sich schmalere Elemente – Linien, Striche und Punkte schichten sich nebeneinander, überlagern sich teilweise, bilden aber auch hohle Formen (z.B. ovale), die eher Raum in sich aufnehmen, als ihn zu verdrängen.

Als finales Element in diesem Punkt ist außerdem die Struktur bzw. die Strukturstärke im Farbauftrag von zentraler Bedeutung. Dabei spielt das Werkzeug, mit welchem die Farbe aufgetragen wurde (Pinsel, Spachtel, Finger, ...) eine ebenso große Rolle wie die Menge an Material. Eine hohe Materialität erhebt den Farbauftrag ins Dreidimensionale; kommt hier eine starke Struktur hinzu – z.B. die Einprägung der Pinselborsten, die sich in das Material hineingraben, so entsteht eine Art malerisches Relief. Die Farbe wird bei einer solchen Impastomalerei nicht, wie bei einem klassischen Relief aus Stein, abgetragen, sondern zu den Seiten hin verdrängt, wodurch weitere Strukturen, Farbschiebungen und -häufungen entstehen oder entstehen können. Dadurch bekommt das Werk eine Haptik, es wird (für das Auge) ertastbar. Dieser optische Eindruck ist eng mit der Pinselführung verknüpft. Es handelt sich zum einen um die Intensität, mit welcher der Farbauftrag zu erkennen ist, zum anderen schließt er aber auch die anderen Merkmale des Aspekts Farbauftrag (Materialintensität, Feuchte und Strukturart) mit ein und steht in einem engen Wechselverhältnis zu diesen. Die Strukturstärke ist damit ein zusammenfassendes Merkmal.

Im Vergleich zwischen Nuenen und Paris konstituiert sich in diesem Merkmal (ID 8) eine Unähnlichkeit von 25 %, im Vergleich Nuenen-Arles sind es 12 % (vgl. Abb. 6-4). Wie schon in der Diskussion zu den anderen Merkmalen angeführt, handelt es sich bei den Werken des Korpus Nuenen in großen Teilen um sehr flächige Darstellungen. Die von LadeCA-Algorithmus vorgeschlagenen Beispielausschnitte, für Merkmal 8 in den Vergleichen zwischen Nuenen und Paris bzw. Nuenen und Arles, zeigen nicht nur die Unterschiede, die sich in der Strukturstärke abzeichnen, sondern verdeutlichen auch, wie sich die Pinselführung in Bezug auf die Länge und Breite unterscheidet (vgl. Anhang 1, Abb. 33 + 34). In den Bildausschnitten des Nuenen-Korpus ist die Farbe teilweise fast schon

lasierend aufgetragen, in den Ausschnitten der beiden anderen Korpora lassen sich deckende und pastose Elemente erkennen, in denen sich Farbschiebungen abzeichnen. Aber auch trockener Farbauftrag mit wenig Farbe ist vorhanden, an diese Stelle tritt meist eine starke Leinwandstruktur. Ebenmäßiger, flacher Farbauftrag ist wenig vorhanden, kommt in den einfarbigen Hintergründen der Porträts aus Arles dennoch vor.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich der Stil in der Pariser Schaffensphase am stärksten von den anderen Phasen abhebt. Der neue Kontakt mit der Pariser Kunstauffassung ist an den dünneren, kürzeren sowie weniger dichten Strichen zu erkennen, wie an den Beispielausschnitten (vgl. Anhang 1, Abb. 27) zu sehen ist und sich auch an dem hohen Unähnlichkeitswert in der Strukturstärke ablesen lässt. In der nachfolgenden Phase in Arles flachen sich die Unähnlichkeiten zu den früheren Werken aus Nuenen wieder etwas ab. Die neu gewonnenen Eindrücke aus Paris müssen von van Gogh nicht mehr ausprobiert und nachgeahmt werden, sondern werden in den schon vorhandenen Stil eingewebt. Wie genau sich die Unterschiede durch den Aspekt Farbe weiter ausgestalten, wird im nächsten Punkt behandelt.

7.2. FARBFAMILIE UND FARBKONTRAST

Die ersten Interpretationen bezüglich der Farbigkeit in van Goghs Werken können bereits aus den Schlagwörtern abgeleitet werden, welche als erstes beschreibendes Mittel für die visuellen Wörter in LadeCA dienen. Die Wortgruppen, die in den meisten oder allen Vokabularen über die verschiedenen Korpora hinweg vorkommen, sind Farbwörter (vgl. Abb. 6-1). Die dominanten Farben sind dabei Weiß, Braun, Gelb, Grün und Blau. Des Weiteren lässt sich an Abb. 6-1 ebenfalls ablesen, dass lediglich die beiden Wortgruppen Weiß und Blau in allen Vokabularen vorkommen. Das bedeutet nicht, dass nicht alle Farben in allen Korpora vorkommen, aber diese beiden kommen in einer solch dominanten Art vor, dass sie eigene Wortgruppen gebildet haben. Die Auswertung der annotierten Bildausschnitte zum Merkmal Farbfamilie spiegelt die Tendenzen zu dominanten Farbwortgruppen wider. Von den insgesamt neun Farben, die annotiert wurden (vgl. Tabelle 4-1) sind die Farben Rot, Gelb, Grün, Blau, Braun und Weiß in den meisten Korpora, zumindest aber in den Werken aus Nuenen, Paris und Arles, zu über 30 % vertreten. Die einzige Ausnahme bildet Blau: die Farbe ist im Nuenen-Korpus lediglich zu 9 % vertreten.

Dies sind Ergebnisse, die teilweise mit van Dijks Aussage übereinstimmen, dass die Primärfarben Blau, Rot und Gelb schon zu Beginn seiner Schaffenszeit die Basis seiner Farbpalette bilden und Teil davon bleiben (van Dijk, 2013, S. 216) (vgl. 3.3). Gleichzeitig

muss hier festgestellt werden, dass von Dijk sich auf Farbpigmentanalysen stützt, während diese Arbeit mit der Farbwirkung der digitalen (teilw. Mehrfach-)Reproduktionen arbeitet. Dadurch unterscheidet sich dieses Verfahren grundlegend von der in dieser Arbeit angewandten Methode. Dennoch findet sich diese Aussage auch anhand der Auswertung der annotierten Bildausschnitte bestätigt.

An der Visualisierung in Abb. 6-8 lässt sich ablesen, dass das Vorkommen der drei Primärfarben unterschiedlich stark schwankt. Gelb bleibt dabei konstant im Mittelfeld, während Blau die meisten Schwankungen aufweist. Die Farbe Rot ist in allen Schaffensphasen am wenigsten häufig vertreten. Ein Blick in die Gesamtwerke verrät, dass es lediglich vier Werke gibt, in denen die Farbe prägnant vorkommt. Drei davon stammen aus dem Korpus Arles: die beiden gleichnamigen Darstellungen *La Berceuse* (vgl. Anhang 1, Abb. 11 + 12) sowie das Werk *La Mousmé im Lehnstuhl*. Das *Bildnis Camille Roulin als Schüler* hat ebenfalls einen hohen Rotanteil. Es ist in der Schaffensphase Saint-Remy entstanden, gehört inhaltlich aber in die Reihe der Porträts der Familie Roulin, die van Gogh in Arles malte.

Für die Schaffensphase Paris ist Braun, wie schon für Nuenen zuvor die frequenteste Farbe. In 77 % der Bildausschnitte kommt die Farbe vor. Trotzdem kann aus diesem Ergebnis nicht geschlossen werden, dass van Goghs Werke in Paris im Einzelnen genauso viel Braun beinhalten. Die Auswertung der Farbfamilien in den Bildausschnitten hat eine entscheidende Schwäche, auf die an dieser Stelle hingewiesen werden soll: Durch das numerische System ist es zwar möglich, die Anteile der Farben in den Werken auf eine Gesamtheit hin zu ermitteln, gleichzeitig sind die Ergebnisse nicht aussagekräftig in Bezug auf den Anteil der annotierten Farbe in einem einzelnen Bildausschnitt. Es kann sich also um einige kleine Punkte oder Striche handeln, ebenso gut aber auch um eine ganze Farbfläche.²⁵ Deshalb ist hier ein Blick auf die Gesamtwerke notwendig: Der große Braunanteil im Pariser Korpus kann auf die zwei Werke zurückzuführen sein, die in monochromer Manier in verschiedenen Abstufungen dieser Farbe gehalten sind (*Bildnis Père Tanguy*, 1886 und *Bildnis eines Mannes*, 1887). Für diese zwei Werke wurden demnach ca. 200 Bildausschnitt mit der Farbe Braun annotiert, was 32 % der Gesamtannotation zu Braun im Pariser Korpus ausmacht. Die übrigen 68 % verteilen sich auf die restlichen 12

²⁵ Zu einem Teil ließe sich diese Problematik durch die Zuordnung der Worte in Farbflächen oder Striche bzw. Linien umgehen. In solchen Bildausschnitten, in denen sich diese Elemente miteinander vermengen ist eine solche Differenzierung jedoch nicht möglich.

Werke. Dabei findet sich die Farbe großflächig vor allem im Interieur im Hintergrund der Porträtierten oder in der Farbzusammensetzung deren Haut wieder.

Die Verwendung der restlichen Farbfamilien (Weiß ausgenommen) steigt in der Pariser Schaffenszeit – bei Blau am meisten, um 38 %. Da in dieser Phase alle Farben mindestens einen Anteil von 40 % haben, kann davon gesprochen werden, dass die Werke in Paris am meisten Buntheit aufweisen. In Kombination mit den kürzeren, dünneren Strichen und dem pointilistischen Verfahren, in dem verschiedene Farben in kleinen Elementen nebeneinandergesetzt werden, entsteht mehr Dynamik und Unruhe in den Werken.

Im Korpus Arles hingegen präsentiert sich Farbe neu. An den Farbanteilen allein lässt sich dies jedoch nicht ablesen. Hier ist lediglich der Abfall des Braunanteils unter alle anderen Farben eine prägnante Veränderung (vgl. Abb. 6-8). Unterschiede zu den Werken aus Paris lassen sich erst in Kombination zu den in 7.1. interpretierten Ergebnissen feststellen. In Arles erhalten die starken, monochromen Farbflächen verstärkt Einzug in van Goghs Œuvre. Das hängt mit der Entwicklung seines Farbverständnisses zusammen, wie auch schon im Unterkapitel dazu (3.3.) angeführt wurde. Van Goghs Konzept von Farbe gipfelt in einem Symbolismus, einer Farbsymbolik (Clemenz, 2020, S. 350). Unter anderem beeinflusst durch japanische Drucke, übernimmt van Gogh das großflächige und strukturarme Auftragen von monochromer Farbe. In den Porträts aus Arles schlägt sich das vor allem in den Hintergründen nieder. Die Farbigkeit soll dabei das Wesen des Dargestellten wiedergeben (Clemenz, 2020, S. 346). Für die Porträtmalerei bedeutet dies, dass die Farbsymbolik gleichzeitig zum Attribut der dargestellten Person wird. Gleichzeitig ändert sich in den Porträts aus Arles auch die Farbigkeit der Haut. Braune Töne sind nur noch reduziert vorhanden, häufig treten Gelb-, Grün oder Rottöne an deren Stelle.

Es kann festgestellt werden, dass durch die Nutzung von heterogener Farben der Farbauftrag und im Speziellen die Strukturstärke, intensiviert werden kann. In der Gegenüberstellung mit Ausschnitten von ähnlicher oder gleicher Strukturstärke aber monochromer Farbigkeit (eine Farbe oder Farbfamilie), entsteht in diesen weniger Bewegtheit. In ein komplexes Spannungsverhältnis tritt die Farbe dann, wenn sie in unterschiedlichen Arten aufgetragen wird (wie in 7.1. schon dargelegt). Das Zusammenspiel von flächigem Farbauftrag in einigen Teilen der Werke und kurzen Pinselstrukturen in anderen Teilen resultiert in Dynamik.

Das Spiel mit Komplementärkontrasten gilt als ein weiteres Markenzeichen van Goghs. Für diese Analyse ist deshalb relevant, wie die Kontraste in den Werken eingesetzt werden und wie sich dieser Einsatz in den verschiedenen Schaffensphasen unterscheidet. Für das

Nuenen-Korpus gibt es in diesem Merkmal (ID 14, vgl. Abb. 6-9) keine Auswertungen. Das liegt daran, dass van Gogh zu diesem Zeitpunkt lediglich über diese Farbtheorie nachdachte. In der Praxis war er noch zu sehr an den alten niederländischen Meistern orientiert.

Für die beiden Korpora Paris und Arles liegt der Anteil an Bildausschnitten, in denen Komplementärkontraste ausgewertet wurden bei ca. 34 %, wenn der Kehrwert aus dem Anteil der in dem Merkmal nicht annotierten Bildausschnitte (vgl. Tabelle 6-4) genommen wird. Wenn die Prozentzahlen der annotierten Ausschnitte zusammengezählt werden, ergeben sich für Paris 36.44 % und für Arles 36.27 %.²⁶ Damit ist das Merkmal Komplementärkontraste in diesen beiden Korpora am frequentesten vertreten. Im Vergleich zu den Anteilen ausgewerteter Bildausschnitte in den anderen Merkmalen, die Zentrum dieser Analyse sind, ist dieser Anteil jedoch sehr gering. Das lässt sich aus den geringen Anteilen der Bildausschnitte schließen, die in diesen Merkmalen nicht ausgewertet wurden. Für die Merkmale 1, 2, 5, 8 und 13 dieser Anteil meist zwischen 0 % und um die 20 % (vgl. Anhang 2, Tabelle A 3), was bedeutet, dass diese Merkmale sehr viel häufiger annotiert wurden und demnach in van Goghs Werken dominanter sind, als es bei dem Merkmal Komplementärkontraste der Fall ist. Die visuelle Grammatik van Goghs (bzw. der Werke, die Teil dieser Arbeit sind) basiert demnach in der Detailanalyse weniger stark auf Komplementärkontrasten, als in der Theorie angenommen. Im Verhältnis zu den anderen Stilmerkmalen scheint diese Eigenschaft (in Zahlen gesehen) als unbedeutend. Dadurch entstehen auch in den Vergleichen zwischen den Korpora keine bedeuteten Unähnlichkeiten. Gleichzeitig können hieraus wertvolle Schlüsse gezogen werden: Zum einen zeigt diese statistische Aufbereitung entgegen der Erwartungen auf, wie sparsam van Gogh Komplementärkontraste im Kleinteiligen einsetzte. Zum anderen erfordert die Tatsache, dass deren Wirkung dennoch so ausdrucksstark ist, die Werke in einem zweiten Schritt die Ausschnitte in ihren ursprünglichen Kontext zurückzusetzen und im Gesamten neu zu betrachten. Somit können andere Strukturen, die in der Detailbetrachtung nicht sichtbar sind, eingefangen werden.

Dort wo van Goghs Komplementärfarben über kleinteilige Farbstriche und -punkte wirken, liegen diese Elemente eng neben- und beieinander und beeinflussen so das Farbempfinden in der Betrachtung. Hier äußert sich die impressionistische Theorie der Farbmischung im Auge. Durch die Kontraste, vor allem durch den Simultankontrast, der durch das gegenüberstellen zweier Komplementärfarben entsteht, intensiviert sich der

²⁶ Diese Abweichungen in den Anteilen ergeben sich aus den Mehrfachzuordnungen, wie bereits in Punkt 6.2. angeführt.

Farbeindruck. Diese Vorgehensweise lässt sich vor allem in den Porträts der Pariser Schaffenszeit feststellen (vgl. Anhang 1, Abb. 35, oben). Des Weiteren erfolgt die Gegenüberstellung zweier komplementärer Farben auch über den gesamten Bildeindruck hinweg. Dabei stehen sich größere Farbflächen gegenüber. Ein solcher Farbeindruck kann durch eine Analyse, die sich auf Details stützt, nicht vollständig eingefangen werden. Ein gutes Beispiel dafür sind die beiden Darstellungen der *La Berceuse (Augustine Roulin)* der Schaffensphase in Arles. In beiden Porträts ist Augustine Roulin ganz in Grün gekleidet, was stark mit dem Hintergrund im unteren Drittel des Bildes divergiert, der in einem satten Rot flächig ausgefüllt ist (vgl. Anhang 1, Abb. 11 + 12). Diese kontrastierenden Farbflächen können in der Detailanalyse lediglich in solchen Ausschnitten auftreten, in denen sich die jeweiligen Farbflächen treffen (vgl. Anhang 1, Abb. 35, Detail ganz rechts unten). Grenzen die Farbflächen jedoch nicht unmittelbar aneinander an, entzieht sich dieses Stilmittel dieser Methode.

Die farblichen Kontraste, die in kleinteiligen Pinselstrichen auftreten, lassen sich über die durchgeführte Analyse jedoch gut ablesen. Die Ergebnisse der detaillierten Betrachtung der Farbwirkung, die in Punkt 6.3. durchgeführt wird, verdeutlichen das. Über die Korpora hinweg ist eine Entwicklung hinsichtlich der Wahl des Simultankontrastes festzustellen (vgl. Abb. 6-9). In Paris verwendet van Gogh hauptsächlich den Kontrast zwischen Rot und Grün. In Arles findet die Gegenüberstellung von Blau und Orange verstärkt den Weg in die Werke. Allein der Kontrast von Gelb und Violett findet in den Porträtdarstellungen wenig Anwendung. Da die Verwendung der Kontraste stark von den einzelnen Werken an sich abhängig ist, lassen sich aus diesen Ergebnissen nur oberflächlich Entwicklungstendenzen beobachten. Die Interpretationen der Verwendung von Komplementärkontrasten müssen demnach in Verbindung mit der Gesamtwerkbetrachtung erfolgen.

7.3. PORTRÄT UND LANDSCHAFTSDARSTELLUNG

Die Gattung Porträts bildet das Zentrum der in dieser Arbeit durchgeführten Analyse. Wie schon in Kapitel 3.4. dargelegt, handelt es sich beim Porträtieren von Menschen, um eine Gattung, die van Gogh in intensiver Weise beschäftigte. Die Verbindung zur Natur, vor allem die Arbeit in der Natur schwingt dabei immer mit. Der Vergleich zwischen Porträtmalerei und Landschaftsdarstellungen ist insofern relevant, da hierüber erstens zwei verschiedene Gattungen miteinander ins Verhältnis gesetzt werden können und zweitens herausgefiltert werden kann, inwiefern die inhaltliche Verbindung zwischen Mensch und Natur, Porträt und Landschaft sich auch stilistisch widerspiegelt.

Die Untersuchung des Landschaftskorpus ergibt, dass sich hier der höchste Anteil der Wortgruppen „Striche“ und „Linien“ verbirgt (vgl. Abb. 6-1). Das liegt unter anderem daran, dass hier Wortgruppen wie „Augen“, „Gesichtsteile“, „Finger“ etc. fehlen. An deren Stelle treten andere Gruppen, die gegenständliches beinhalten, allerdings ist diese Liste mit „Vögel“ und „Häuser“ wesentlich kürzer. Des Weiteren deutet diese Verteilung der Wortgruppen darauf hin, dass große Farbflächen weniger häufig vorkommen, als bei den Porträts. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass große Anteile in van Goghs Landschaften über Striche dargestellt werden: z.B. Felder, Gras oder Bäume. Aber auch im Fall der Städteansichten konstituieren sich die Wege, Straßen und Häuserfassaden über Striche und Linien (wie zum Beispiel die Straße in dem Werk *Caféterasse bei Nacht (Place du Forum)*, vgl. Anhang 1, Abb. 31).

Aus der Gegenüberstellung des Landschaftskorpus Arles mit dem Gesamtporträtkorpus lassen sich in den Merkmalen Länge (ID 2) und Dichte (ID 5) deutliche Unähnlichkeiten erkennen (vgl. Abb. 6-10, gelbe Balken). Die unterschiedlich geartete Pinselführung ist dabei in erster Linie stark an das Dargestellte geknüpft. Die Natur, mit ihren Gräsern, Blättern, Blumen, welche in dem dargestellten natürlichen Licht (Sonne, Sterne) verschiedenartige Schattenwürfe malen, äußert sich bei van Gogh in kurzen Strichen, oft auch Punkten und hat in dieser Schaffensphase somit größere Ähnlichkeit mit der Malweise, welche er sich in Paris angeeignet und verfolgt hat. Im Verhältnis zu dem eher flächigen Auftrag und seiner farbsymbolischen Deutungen in den Porträts aus Arles zeigt sich hier ein deutlicher Unterschied, der auf die Gattung zurückzuführen ist (vgl. Abb. 6-10, grüne Balken).

Die eher kurze Pinselführung der Landschaften weist sowohl im Vergleich mit den Porträts der gleichen Schaffensphase als auch mit dem Porträtgesamtkorpus eine geringere Dichte auf (vgl. Abb. 6-10, grüner und gelber Balken in Merkmal 5). Deutlich zeigt sich dies auch bei der Auswertung der Bildausschnitte nach Position im Werk. Im Zentrum ist die Strukturstärke (ID 8) im Gattungsvergleich sowohl in der Gegenüberstellung mit dem Porträtgesamtkorpus als auch innerhalb derselben Schaffensphase unähnlich (vgl. Abb. 6-11 und 6-12). Daraus lässt sich schließen, dass die Landschaftsdarstellungen sich somit aus loser arrangierten Elementen zusammensetzen als die Porträts derselben Zeit, die vor allem im Zentrum, und hier vermehrt im Gesicht verdichtet und weniger strukturstark sind.

Auch in der Farbfamilie zeigen sich Differenzen zur Porträtmalerei: Zum einen sind in den Landschaftsdarstellungen im Verhältnis zu den Porträts die Farben Rot und Weiß nur

gering vertreten (vgl. Abb. 6-8). Außerdem findet sich in den Landschaften der höchste Anteil von Violett (51 %) und Orange (13 %). Beide Farben kommen in den Porträtkorpora kaum oder wenig vor (vgl. Anhang 1, Abb. 36). Unmittelbar damit verbunden ist der Komplementärkontrast von Gelb und Violett in den Landschaften am frequentesten (vgl. Abb. 6-9). Erkennbar ist dies vor allem in dem Werk *Bauernhaus in der Provence*, hier stehen sich das Gelb des Feldes und das Violett der Mauer gegenüber. Die Mauer enthält dabei in sich selbst ebenfalls gelbe Striche und spiegelt somit die Farbe des Feldes wider und intensiviert sie. In Anhang 1, Abb. 37 sind das Werk sowie drei ausgewählte Ausschnitte daraus, dargestellt.

Inwiefern sich die Unähnlichkeiten in der Farbe tatsächlich auf die Gattungen beziehen lassen (und nicht nur auf die in den Korpora beinhalteten Werke), müsste im nächsten Schritt in einer größeren Analyse mit mehr Werken untersucht werden. Erste Indizien für Unterschiede zeigen sich jedoch bereits an der Gegenüberstellung in dieser Arbeit. Eventuell ließe sich ein solcher Gattungsvergleich sogar auf van Goghs übrige Genres ausweiten: Stilleben und Akte. Ob eine solche Analyse fruchtbar ist, lässt sich nur über weiterführende Untersuchungen darlegen.

Schlussendlich lässt sich feststellen, dass in vielen von van Goghs Stilelementen keine Unähnlichkeiten zwischen den beiden Gattungen zu ermitteln sind, die sich nicht auch in den vorherigen Vergleichen abgezeichnet haben. Allein gegenstandsspezifische Unterschiede sind erkennbar, sowie eine Tendenz dazu, dass sich die Entwicklung im Stil in den verschiedenen Gattungen unterschiedlich schnell oder stark abzeichnet. Es lässt sich herausstellen, dass van Gogh sich in den Landschaftsdarstellungen eben jener Stilelemente bedient (kurze, dynamische und teilweise lose bzw. undichte Striche), die er in den Pariser Porträts ebenfalls angewandt hat. Eine vorläufige Schlussfolgerung kann deshalb lauten, dass sich hier die Vorstellung des Künstlers niederschlägt, dass Mensch und Natur verwoben sind und Unterschiede im Darstellungsstil deshalb nicht sinnvoll erscheinen.

7.4. SCHWIERIGKEITEN

Während der Entwicklung sowie Durchführung der in dieser Arbeit angewandten Methode sind einige Schwierigkeiten aufgetreten, die an dieser Stelle adressiert werden sollen. Für eine weiterführende Arbeit mit der Methode sollen somit Problemstellungen, die sich im Zuge der Analyse ergeben haben, ausgebessert werden können. Dabei handelt es sich zum einen um Schwächen, die in Bezug auf die Methode aufgedeckt wurden. Zum anderen

ergeben sich aus dem inhaltlichen Gegenstand (die Kunstwerke van Goghs) Schwierigkeiten, wobei sich die beiden Aspekte gegenseitig bedingen.

Die Korpora Paris und Arles sind mit 14 und 15 Werken die größten Subkorpora, da sie das Zentrum der Analyse bilden. Die übrigen Korpora sind mit je zwischen vier und sechs Werken deutlich kleiner. Für die Vergleiche zwischen den Schaffensphasen, bei denen die Korpusgröße stark variiert, stellt sich die Frage nach der Aussagekraft.²⁷ Für diese Analyse, die eine Erprobung der neuen Methodik sowie die Exploration des Stils von van Gogh zum Ziel hat, ist diese Fokussetzung weniger problematisch. Für weiterführende Analysen müsste an diesem Punkt jedoch angesetzt werden. Dabei gestaltet sich die Thematik komplexer als nur eine ausgewogene Anzahl an Werken pro Korpus zu inkludieren, denn van Gogh malte nicht zu jeder Schaffensphase die gleiche Anzahl an Werken. Veränderungen, z.B. im Vorhandensein von Modellen, beeinflussten van Goghs künstlerische Freiheit, wodurch er beispielsweise in Saint-Rémy viel weniger Porträts anfertigte. Gleichzeitig basieren diese „chronologischen“ Vergleiche auf von außen künstlich gesetzten Schaffensphasen, die als solche zwar ihre Berechtigung in der kunstwissenschaftlichen Analyse der Werke van Goghs haben, dennoch keine trennscharfen Phasen darstellen. Wie Tabelle A 1 in Anhang 2 zu entnehmen ist, sind die Phasen nicht gleich lang. In Nuenen verweilt van Gogh beispielsweise ca. drei Jahre, in Paris zwei und Arles ein gutes Jahr. Auch in dieser Stufe der Untersuchung ergeben sich somit datentechnische Unschärfen, die als solche in der Interpretation mitgedacht, aber nicht beseitigt werden können.

Weitere Unschärfen ergeben sich im wörtlichen Sinn bei einigen der in der Analyse verwendeten digitalen Reproduktionen. Die starken qualitativen Differenzen zwischen den Werken, die mittels Scans digitalisiert wurden, und den digitalen Reproduktionen der Museen wirken sich auf die Qualität der Ergebnisse aus. Durch die Abflachung und Unschärfe der stilistischen Eigenheiten, insbesondere bei der Pinselstruktur, sowie die farblichen Ungenauigkeiten, ergeben sich Unsicherheiten in den Ergebnissen, da das Dargestellte nicht entsprechend zuverlässig untersucht werden kann. Diese in der Kunstwissenschaft immer noch weitflächig verbreitete Problematik bezieht sich auf die in Punkt 2.2. bereits angesprochenen Missverhältnisse zwischen dem Original und dem digitalen Abbild. Den Ursprung hat diese Tatsache sowohl in der anhaltenden Idealisierung des Originals als auch in der Urheberrechtsdebatte digitaler Reproduktionen. Die digitale

²⁷ Aus diesem Grund wurde das Korpus Antwerpen, das nur aus einem Werk besteht nicht in die Ergebnis-Interpretation miteinbezogen.

Reproduktion bleibt durch diese Beschränkungen hinter ihrem eigenen Potenzial zurück, vor allem in Bezug auf das von Institutionen unabhängige wissenschaftliche Arbeiten.²⁸

Wie bei der Erklärung zur Berechnung der Ähnlichkeiten in 6.2. bereits angeführt wurde, führen Mehrfachzuweisungen von Ausschnitten zu einem höheren Wert in den verschiedenen Eigenschaften. Daraus resultieren abweichende Gesamtanzahlen bei den annotierten Ausschnitten, die die Anzahl an den in den Korpora verwendeten Ausschnitten übersteigen kann. Die entsprechenden Prozentangaben, die in Punkt 6.3. angeführt werden, müssen demnach als ungefähre Werte gesehen werden, da sie mit der Anzahl der verwendeten Ausschnitte ins Verhältnis gesetzt werden müssen. Die Mehrfachzuweisungen können dabei die Ergebnisse nach oben verfälschen. Da bislang die Analyse von Mehrfachzuweisungen vom System nicht unterstützt wird, muss mit diesen unscharfen Daten gearbeitet werden. Den genauen Werten sollte demnach nicht so viel Bedeutung beigemessen werden; gleichwohl lassen sich über das Verhältnis der Prozentwerte zueinander erfolgreich Interpretationen erarbeiten, wie man der gesamten Diskussion entnehmen kann.

In Bezug auf die Auswertung ergibt sich außerdem ein Missverhältnis zu gängigen kunstwissenschaftlichen Interpretationsvorgehensweisen. Das Arbeiten mit Zahlenwerten ebnet sich nicht in allen Belangen gut in die kunstwissenschaftlichen Deutungen ein. Reine Frequenzen, wie sie in der Ergebnisanalyse dieser Arbeit ausgewertet werden, können nichts über den Wirkungsgrad eines Merkmals aussagen. Wie häufig ein Merkmal vorkommt, hat somit nicht zwangsläufig etwas mit dessen Wichtigkeit im Werk selbst zu tun. Dies wurde bereits in Bezug auf den Aspekt der Farbwirkung angeführt, weshalb hier detailliertere Analysen erbracht worden sind. Dabei sind Rückbezüge und Rekontextualisierungen der Details in ihr Werk von besonderer Bedeutung. Gleichzeitig ist es bei einer großen Datenmenge (in dieser Analyse 5118 Bildausschnitte aus 52 Kunstwerken, vgl. Anhang 2, Tabelle A 1) weder möglich noch sinnvoll den Gesamteindruck für jedes Werk in allen Merkmalen zu überprüfen. Wie die Methode hinsichtlich dieser Problematik weiter ausgefeilt werden kann, wird im letzten Kapitel zu Fazit und Ausblick angeführt.

²⁸ Hier spielen auch wirtschaftliche Interessen, wie beispielsweise der Verkauf von hochauflösenden Drucken o.ä., eine Rolle. Weiterführendes hierzu in *Digitale Bilder-analoges Recht: Von den Untiefen des Bildrechts*, Michl (2018).

8. FAZIT UND AUSBLICK

Van Goghs visuelle Grammatik lässt sich nicht einfach zusammenfassen. Van Gogh malt so, dass sich viele der Stil-Effekte erst durch das Verhältnis von Detail und Gesamtwerk ergeben. Es ist also die Komposition von Farbschema, Pinselführung und Farbauftrag, welche das Dargestellte erst konstituiert und sichtbar macht. Diese Komposition setzt sich demnach in der Distanz erst zusammen. Das Betrachten eines Werkes funktioniert damit bei van Goghs Stil besonders gut aus der Ferne oder aus dem Spiel von Heran- und Wegtreten, wie das bei vielen impressionistischen oder postimpressionistischen Werken der Fall ist. Die reine Betrachtung von kleinen Detailausschnitten, wie sie in dieser Arbeit vollzogen wird, geht damit nicht nur mit einer starken Dekonstruktion des gegenständlich Dargestellten einher, sondern auch mit einer Reduktion des gesamtheitlichen Eindrucks. Hier wird es demnach schwierig, konventionelle kunstwissenschaftliche Interpretationen anzubringen, da sich diese in der gegenständlichen Kunst (welche van Gogh betreibt), im Kontext des Gegenstandes und der Gesamtheit erschließt.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass die in dieser Arbeit angewandte Methode nicht mehrwertbringend für die Exploration von van Goghs Stil ist. Wie sich gezeigt hat, bietet die Methode die besondere Möglichkeit, kleinteilig und direkt in die Verfahrensweisen des Stil einzutauchen und ihn unabhängig von einem Gegenstand und dem Gesamtkontext analysieren zu können. In den ersten Ergebnissen dieser Arbeit konnten darüber Muster in der visuellen Grammatik van Goghs ermittelt werden, die mit dem, was über van Goghs Stil bekannt ist, übereinstimmen. Die Entwicklung seines Stils von dunklen Farbtönen ins Bunte (und in großen Teilen ins Helle) geht einher mit der Verkleinerung des Pinselstriches, der Detaillierung der einzelnen Elemente und wird zugleich mit den weniger strukturierten, monochromen Farbflächen konterkariert und kontrastiert, die in der Schaffenszeit in Arles aufkommen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen weiterhin darauf schließen, dass viele der Merkmale, die annotiert worden sind, in einem direkten Vergleich zwischen zwei Schaffensphasen keine großen Unähnlichkeiten aufweisen. Dies kann zum einen an der Art der Analyse liegen und eventuell über detaillierte Auswertung der Einzelmerkmale pro Korpus in Analogie zur Auswertung der Farbwirkung im Detail (6.3.) weiter ausgearbeitet werden. Dazu wäre es möglich, unabhängig voneinander, die gleichen Werke (bzw. deren Ausschnitte) auf unterschiedliche Eigenschaften hin zu gruppieren. Zum Beispiel könnte in einem Vokabular das Verhältnis von flächigem und stark strukturiertem Farbauftrag untersucht werden und in einem anderen die Farbkontraste. Eine Konzentration auf einzelne Aspekte oder Merkmale

könnte hier zu prägnanteren Ergebnissen führen. Andererseits weisen diese Ergebnisse darauf hin, dass sich die Stilelemente van Goghs im Detail weniger stark verändert haben, als es in den Gesamtwerken zum Ausdruck kommt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die großen Unähnlichkeiten und Entwicklungen zusätzlich auf anderen Ebenen stattgefunden haben. Im Zuge dieser Arbeit hat sich also gezeigt, dass eine Analyse mit dem Ziel, eine universelle „visuelle Grammatik“ van Goghs zu erschließen, sehr ambitioniert und zu großflächig gedacht ist. Die Stilfrage erstreckt sich über viele Ebenen im Werk bzw. im gesamten Œuvre und lässt sich über die Analyse der Details nur in einem von mehreren Schritten bestimmen. Das starke Wechselverhältnis von Detail und Gesamtwerk muss dabei mitgedacht werden.

Gleichzeitig hat sich erwiesen, dass über die vorgestellte Methode Kunstwerke neu sichtbar, denkbar, zählbar und interpretierbar werden. Durch das Betrachten und Annotieren von Details werden Pinselstrich und Farbigkeit nicht mehr nur in Bezug zum gegenständlich Dargestellten interpretiert, sondern bekommen ihren eigenständigen Bedeutungsraum. Wie viele Anteile des Werkes haben lange und dünne Striche, wie viele kurze und breite und wie verhalten sich die Eigenschaften in Bezug auf die Räumlichkeiten des Werkes? Welche Merkmale treten häufiger im Zentrum auf? Solche und weitere Analysefragen machen es möglich, nicht nur große Datenmengen (wie in dieser Arbeit vorgestellt) miteinander zu vergleichen, sondern auch in einer kleineren Gruppe von Werken immanente Bausteine und Stilidiome offenzulegen und spezifischere Gemeinsamkeiten oder Unterschiede festzustellen. Hierrüber wären in einem weiteren Schritt ebenfalls motivische Analysen sinnvoll. Die Wortgruppe „Augen“ stellt hier im Porträtkorpus ein dankbares Motiv dar. In der erbrachten Analyse ergaben sich schon beim Gruppieren der Bildausschnitte Unterschiede in der Malweise der Augen. Kehrseitig können auch Ähnlichkeiten festgestellt werden, wie beispielsweise bei den Augenpartien der Porträtreihe der Familie Roulin. Die Augen sind hier auf ähnlich Art gemalt, was neben der „realen“ auch auf die malerische Familienzugehörigkeit schließen lässt.

Bei solchen Analysen müsste jedoch das Verfahren der Erstellung der Bildausschnitte neu überdacht werden. Die Entscheidung, Bildausschnitte über Eye-Tracking-Algorithmen zu generieren, hat sich gut in die Analyse der vorliegenden Arbeit eingepasst (siehe dazu Punkt 4. Methode). Für anknüpfende motivische Forschungsfragen müssten die Ausschnitte jedoch in Größe und Auswahl spezifischer angepasst werden.

Für den Gattungsvergleich zwischen Porträtmalerei und Landschaftsdarstellung hat der Ansatz, der in dieser Arbeit gemacht wurde, erste Anstöße für weitere Analysen erbracht.

Weiterführend ist aber auch denkbar, innerhalb einer Gattung zu bleiben, und künstlerübergreifende Forschungsfragen aufzunehmen. Möglich wäre hierbei van Gogh mit seinem großen Vorbild Millet zu vergleichen, der auf van Goghs Landschaften viel Einfluss genommen hat, oder eine Gegenüberstellung von van Goghs und Gauguins Porträts zu vollziehen.

Für alle weiteren Analysen mit der Methode kann sowohl das LadeCA-Tool als auch das entwickelte numerische System für die Zuordnung der Stilidiome eine entsprechende Ausgangslage liefern. Neben der Optimierung und Spezifizierung der genauen Interpretationsfragen ist jedoch auch eine Standardisierung des Verfahrens sinnvoll. Dafür sollte es möglich sein, dass mehrere Annotator*innen an dem Korpus oder den Korpora arbeiten. Als Erstes müssen dazu genaue Annotationsrichtlinien aufgesetzt werden. Darüber kann sichergestellt werden, dass die Bildausschnitte nach denselben Kriterien gruppiert werden. Vor allem bezüglich der Verwendung des numerischen Systems, können durch genaue Richtlinien Fehler vermieden werden. Dabei ist die iterative Weiterentwicklung der Richtlinien von entscheidender Bedeutung. Eine neue Version der Annotationsrichtlinien erfolgt dabei immer auf Grundlage der vorausgegangenen Analyse (Reiter, 2020, S. 193–194). In diesem Prozess geht es um die Ausradierung von Mehrdeutigkeiten, sodass verschiedene Annotator*innen möglichst intersubjektiv arbeiten können (Reiter, 2020, S. 193). Ein erster Schritt in diese Richtung ist erfolgt, indem diese Analyse mithilfe einer visuellen Beispielsammlung inklusive entsprechender Annotationen durchgeführt wurde. Für eine Standardisierung der Methode könnte hierauf aufgebaut werden.

LITERATURVERZEICHNIS

PRIMÄRLITERATUR:

- van Gogh, V. (1882a, August 14). 257 [An Theo van Gogh, Den Haag].
<https://vangoghletters.org/en/let257>
- van Gogh, V. (1882b, August 20). 258 [An Theo van Gogh, Den Haag].
<https://vangoghletters.org/en/let258>
- van Gogh, V. (1884, Juli 2). 451 [An Theo van Gogh, Nuenen]. <https://vangoghletters.org/en/let451>
- van Gogh, V. (1885, November 3). 538 [An Theo van Gogh, Nuenen].
<https://vangoghletters.org/en/let538>
- van Gogh, V. (1888a, September 3). 673 [An Theo van Gogh, Arles].
<https://vangoghletters.org/en/let673>
- van Gogh, V. (1888b, September 9). 678 [An Willemien van Gogh. Arles].
<https://vangoghletters.org/en/let678>
- van Gogh, V. (1888c, September 23). 686 [An Theo van Gogh, Arles].
<https://vangoghletters.org/en/let686>
- van Gogh, V. (1888d, Oktober 9). 700 [An Theo van Gogh, Arles].
<https://vangoghletters.org/en/let700>
- van Gogh, V. (1889, September 19). 804 [An Willemien van Gogh. Saint-Rémy-de-Provence].
<https://vangoghletters.org/en/let804>
- van Gogh, V. (1890, Juni 5). 879 [An Willemien van Gogh. Auvers-sur-Oise].
<https://vangoghletters.org/en/let879>

SEKUNDÄRLITERATUR:

- Adeline Ravoux*. (2018, Oktober 30). Cleveland Museum of Art.
<https://www.clevelandart.org/art/1958.31>
- Al-Baddai, S., Ströhl, B., Lang, E. W., & Ludwig, B. (2017). Do Museum Visitors See what Educators Want Them to See? *Adjunct Publication of the 25th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 321–326. <https://doi.org/10.1145/3099023.3099086>
- Badt, K. (1961). *Die Farbenlehre van Goghs*. DuMont.
- Barasch, M. (2003). Das Detail in der Malerei. In W. Schäffner, S. Weigel, & T. H. Macho (Hrsg.), & G. Roßler (Übers.), „*Der liebe Gott steckt im Detail*“: *Mikrostrukturen des Wissens* (S. 21–42). Fink.
- Baumann, L. (2018). *Zyklus und Serie: Van Goghs Ansichten des ummauerten Feldes in Saint-Rémy*. Göttingen University Press. <https://doi.org/10.17875/gup2018-1120>
- Becker, I. (2011). Fotografie. In U. Pfisterer (Hrsg.), *Metzler Lexikon Kunstwissenschaft: Ideen, Methoden, Begriffe* (2. Aufl., S. 128–131). J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-00331-7_53
- Bell, P., & Ommer, B. (2017). Kunst messen, Pixel zählen? – Die Zusammenarbeit zwischen Kunstgeschichte und Computer Vision oszilliert zwischen quantitativen und hermeneutischen Methoden. In M. Schweiker, J. Hass, A. Novokhatko, & R. Halbleib (Hrsg.), *Messen und Verstehen in der Wissenschaft* (S. 225–236). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18354-7_15
- Benjamin, W. (2019). Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit (1935). In A. Ziemann (Hrsg.), *Grundlagentexte der Medienkultur: Ein Reader* (S. 7–17). Springer VS.
- Beyer, A. (2002). *Das Porträt in der Malerei*. Hirmer.

- Blanc, C. (1867). *Grammaire des arts du dessin: Architecture, sculpture, peinture*. Ve. Jules Renouard. http://archive.org/details/grammairedesarts00blan_2
- Boehm, G. (1985). *Bildnis und Individuum. Über den Ursprung der Porträtmalerei in der italienischen Renaissance*. Prestel-Verl.
- Clemen, M. (2020). *Van Gogh: Manie und Melancholie: ein Porträt*. Böhlau Verlag.
- Copying Millet*. (o. J.). Abgerufen 23. Mai 2022, von <https://vangoghmuseum-prod.azurewebsites.net/en/stories/van-gogh-and-millet#2>
- Defeyt, C., Marechal, D., Vandepitte, F., & Strivay, D. (2020). Survey on Van Gogh's early painting technique through the non-invasive and multi analytical study of Head of peasant. *Heritage Science*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40494-020-00445-5>
- Didi-Huberman, G. (2007). Die Frage des Details, die Frage des pan. In E. Futscher, S. Neuner, W. Pichler, & R. Ubl (Hrsg.), *Was aus dem Bild fällt. Figuren des Details in Kunst und Literatur*. (S. 43–86). Wilhelm Fink.
- Dieckmann, L., & Warnke, M. (2018). Meta-Image und die Prinzipien des Digitalen im Mnemosyne-Atlas Aby Warburgs. In P. Kuroczyński, P. Bell, & L. Dieckmann (Hrsg.), *Computing Art Reader: Einführung in die digitale Kunstgeschichte* (Bd. 1, S. 78–93). arthistoricum.net. <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.413.c5770>
- Dondero, M. G. (2020). *The Language of Images: The Forms and the Forces*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52620-7>
- Dorn, R. (2000). Die Zeit in Arles: Symbolik und Dekoration. In *Van Gogh—Die Porträts* (S. 135–171). DuMont.
- Drucker, J. (2011). Humanities Approaches to Graphical Display. *Digital Humanities Quarterly*, 5(1), 22.
- Duktus*. (o. J.). DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache. Abgerufen 1. September 2022, von <https://www.dwds.de/wb/Duktus>
- Friess, P. (1993). *Kunst und Maschine: 500 Jahre Maschinenlinien in Bild und Skulptur*. Deutscher Kunstverl.
- Gage, J. (1999). *Die Sprache der Farben: Bedeutungswandel der Farbe in der bildenden Kunst* (B. Opstelten, Übers.). Ravensburger Buchverl.
- Gombrich, E. H. (2015). *Die Geschichte der Kunst* (16., erw. überarb. u. neu gest. Aufl., 11. Aufl. in Broschur). Phaidon.
- Heugten, S. van, Langedijk, A., Bruin, G., Pissarro, J., Stolwijk, C., The Museum of Modern Art, & Rijksmuseum Vincent van Gogh (Hrsg.). (2008). *Vincent van Gogh—Die Farben der Nacht*. Hatje Cantz.
- Heumiller, K., Muzikar, J., & Kastler, R. (2020, Dezember 1). Starry Night in 3D. Explore Vincent van Gogh's beloved painting in astonishing detail in this behind-the-scenes look at a new imaging tool. *The Museum of Modern Art*. <https://www.moma.org/magazine/articles/462>
- Hodge, S. (2017). *Modern art in detail: 75 masterpieces*. Thames & Hudson.
- Hoffman, J. E., & Subramaniam, B. (1995). The role of visual attention in saccadic eye movements. *Percept Psychophys*, 57(6), 787–795.
- Høstland, Børre/Larsen, Frode. (o. J.). *Eugène Delacroix, Pietà – Nasjonalmuseet – Collection*. Nasjonalmuseet. Abgerufen 23. Mai 2022, von <https://www.nasjonalmuseet.no/en/collection/object/NG.M.01179>
- Imdahl, M. (1980). *Giotto Arenafresken: Ikonographie, Ikonologie, Ikonik*. Fink.
- Insights: Van Gogh & Japan*. (2018, Juni 15). Van Gogh Museum. <https://www.vangoghmuseum.nl/en/about/news-and-press/news/insights-van-gogh-japan>
- Japonism*. (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 16. September 2022, von <https://vangoghmuseum-prod.azurewebsites.net/en/prints/subject/5772/japonism>
- Jurafsky, D., & James, H. M. (2022). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition* (3. Aufl.). <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>

- Keyes, G. S. (2000). Die holländischen Wurzeln Vincent van Goghs. In *Van Gogh—Die Porträts* (S. 21–49). DuMont.
- Klinke, H. (2018). Datenanalyse in der Digitalen Kunstgeschichte. Neue Methoden in Forschung und Lehre und der Einsatz des DHVLab in der Lehre. In H. Klinke (Hrsg.), *#DigiCampus. Digitale Forschung und Lehre in den Geisteswissenschaften* (S. 19–34). Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilians-Universität. urn:nbn:de:bvb:19-epub-42415-4
- Kwastek, K. (2015). Vom Bild zum Bild – Digital Humanities jenseits des Textes. *Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities, Sonderband der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften*(1), PDF Format ohne Paginierung. https://doi.org/10.17175/SB001_002
- Lang, S., & Ommer, B. (2021). Transforming Information Into Knowledge: How Computational Methods Reshape Art History. *Digital Humanities Quarterly*, 15(3), 31.
- Langhorst, C. (2020). *Bildtriumph und Bildverlust: Variationen und Grenzen ikonischer Evidenz in Aby M. Warburgs Mnemosyne-Atlas*. Ludwig.
- Lengyel, D., & Toulouse, C. (2018). Visualisierung von Hypothesen—Zur Gestaltung von Abstraktion bei der Darstellung unscharfen Wissens in Archäologie, Bauforschung und Kunstgeschichte. In P. Kuroczyński, P. Bell, & L. Dieckmann (Hrsg.), *Computing Art Reader. Einführung in die digitale Kunstgeschichte* (Bd. 1, S. 202–215). arthistoricum.net. <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.413.c5823>
- Locher, H. (2011). Stil. In U. Pfisterer (Hrsg.), *Metzler Lexikon Kunstwissenschaft. Ideen, Methoden, Begriffe* (2. Aufl., S. 414–419). J.B. Metzler. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-476-00331-7_174
- Loske, A. (2019). *Die Geschichte der Farben* (W. Kügler, Übers.). Prestel.
- Manovich, L. (2015). Data Science and Digital Art History. *International Journal for Digital Art History*, 1, 12–35. <https://doi.org/10.11588/dah.2015.1.21631> [Titel anhand dieser DOI in Citavi-Projekt übernehmen]
- Manovich, L. (2017). Cultural Analytics, Social Computing and Digital Humanities. In M. T. Schäfer & K. van Es (Hrsg.), *The Datafied Society* (S. 55–68). Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.1515/9789048531011-006>
- Manovich, L. (2021). Computer vision, human senses, and language of art. *AI & SOCIETY*, 36(4), 1145–1152. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01094-9>
- Meisterwerke im Detail*. (2022). [Verlagsseite]. Verlag Bernd Detsch. <http://verlag-bernd-detsch.de/category/meisterwerke-im-detail/>
- Mertens, I. (2021). *Zwei Seiten einer Medaille – IIF und die Arbeit mit digitalen Bildbeständen* [HTML,XML,PDF]. https://doi.org/10.17175/2021_002
- Michl, F. (2018). Digitale Bilder—Analoges Recht: Von den Untiefen des Bildrechts. In P. Kuroczyński, P. Bell, & L. Dieckmann (Hrsg.), *Computing Art Reader. Einführung in die digitale Kunstgeschichte* (Bd. 1, S. 254–264). arthistoricum.net. <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.413.c5826>
- Muhr, S. (2006). *Der Effekt des Realen: Die historische Genremalerei des 19. Jahrhunderts* (Bd. 11). Böhlau.
- Niu, Y., Todd, R. M., Kyan, M., & Anderson, A. K. (2012). Visual and emotional salience influence eye movements. *ACM Transactions on Applied Perception*, 9(3), 1–18. <https://doi.org/10.1145/2325722.2325726>
- Pfisterer, U. (2019). Abbildungen und Reproduktionen als Instrumente der Kunstwissenschaft. In U. Pfisterer (Hrsg.), *Metzler Lexikon Kunstwissenschaft. Ideen, Methoden, Begriffe – Sonderausgabe* (2. Aufl., S. 1–5). J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-04949-0_1
- Pflüger, H. (2021). A language to analyze, describe, and explore collections of visual art. *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*, 4(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s42492-021-00071-3>

- Pflüger, H., Höferlin, B., Raschke, M., & Ertl, T. (2015). Simulating Fixations When Looking at Visual Arts. *ACM Transactions on Applied Perception*, 12(3), 1–20. <https://doi.org/10.1145/2736286>
- Pichler, W. (2007). Detaillierung des Bildes. Zur Einleitung in diesen Band. In E. Futscher, S. Neuner, W. Pichler, & R. Ubl (Hrsg.), *Was aus dem Bild fällt. Figuren des Details in Kunst und Literatur*. (S. 9–41). Wilhelm Fink.
- Pietà (after Delacroix) Vincent van Gogh, 1889.* (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 23. Mai 2022, von <https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/s0168V1962>
- Piotrowski, M. (2019). Accepting and Modeling Uncertainty. *Die Modellierung des Zweifels – Schlüsselideen und -konzepte zur graphbasierten Modellierung von Unsicherheiten, Sonderbandes der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften*(4), PDF Format ohne Paginierung. https://doi.org/10.17175/SB004_006
- Prometheus. Das verteilte digitale Bilderarchiv für Forschung und Lehre.* (o. J.). Abgerufen 9. Juni 2022, von <https://prometheus-bildarchiv.de/de/index>
- Putri, T., Mukundan, R., & Neshatian, K. (2017). Artistic Style Characterization of Vincent Van Gogh's Paintings using Extracted Features from Visible Brush Strokes. *Proceedings of the 6th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods*, 378–385. <https://doi.org/10.5220/0006188303780385>
- Putri, T., Mukundan, R., & Neshatian, K. (2018). Circular Filtering and Neutrosophic Extraction of Vincent Van Gogh's Visible Brushstrokes. *2018 International Conference on Image and Vision Computing New Zealand (IVCNZ)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/IVCNZ.2018.8634702>
- Reiter, N. (2020). Anleitung Zur Erstellung von Annotationsrichtlinien. In N. Reiter, A. Pichler, & J. Kuhn (Hrsg.), *Reflektierte algorithmische Textanalyse: Interdisziplinäre(s) Arbeiten in der CRETA-Werkstatt* (S. 193–202). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110693973>
- Rodieck, R. W. (1998). *The first steps in seeing*. Sinauer Associates.
- Rubin, J. H. (2008). *Impressionism and the modern landscape: Productivity, technology, and urbanization from Manet to Van Gogh*. University of California Press.
- Saarinen, J. (1993). Shifts of visual attention at fixation and away from fixation. *Vision Research*, 33(8), 1113–1117. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(93\)90244-Q](https://doi.org/10.1016/0042-6989(93)90244-Q)
- Sachs, K. (2000). Die frühen Jahre. März 1853-Februar 1886. In *Van Gogh—Die Porträts* (S. 52–59). DuMont.
- Schäffner, W., Weigel, S., & Macho, T. H. (2003). Das Detail, das Teil, das Kleine. Zur Geschichte und Theorie eines kleinen Wissens. In W. Schäffner, S. Weigel, & T. H. Macho (Hrsg.), *„Der liebe Gott steckt im Detail“: Mikrostrukturen des Wissens* (S. 7–17). Fink.
- Schelbert, G. (2018). Digital Art History—Digitale Kunstgeschichte, Überlegungen zum aktuellen Stand. In P. Kuroczyński, P. Bell, & L. Dieckmann (Hrsg.), *Computing Art Reader. Einführung in die digitale Kunstgeschichte* (Bd. 1, S. 40–47). arthistoricum.net. <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.413.c5768>
- Schneider, N. (2004). *Geschichte der Genremalerei: Die Entdeckung des Alltags in der Kunst der Frühen Neuzeit* (1. Aufl.). Reimer.
- Search: Drawings.* (2020). Van Gogh Worldwide. https://vangoghworldwide.org/search?size=n_12_n&filters%5B0%5D%5Bfield%5D=type&filters%5B0%5D%5Bvalues%5D%5B0%5D=http%3A%2F%2Fvocab.getty.edu%2Faart%2F300033973&filters%5B0%5D%5Btype%5D=all&filters%5B1%5D%5Bfield%5D=creator&filters%5B1%5D%5Bvalues%5D%5B0%5D=https%3A%2F%2Fdata.rkd.nl%2Fartists%2F32439&filters%5B1%5D%5Btype%5D=all
- Search: Paintings, cityscapes.* (2020). Van Gogh Worldwide. https://vangoghworldwide.org/search?size=n_12_n&filters%5B0%5D%5Bfield%5D=type&filters%5B0%5D%5Bvalues%5D%5B0%5D=http%3A%2F%2Fvocab.getty.edu%2Faart%2F300033618&filters%5B0%5D%5Btype%5D=all&filters%5B1%5D%5Bfield%5D=subject&filters%5B1%5D%5Bvalues%5D%5B0%5D=http%3A%2F%2Fvocab.getty.edu%2Faart%2F300015571&filters%5B1%5D%5Btype%5D=all

- Search: Prints, drawings, paintings.* (2020). Van Gogh Worldwide. https://vangoghworldwide.org/search?size=n_12_n&filters%5B0%5D%5Bfield%5D=period&filters%5B0%5D%5Bvalues%5D%5B0%5D=https%3A%2F%2Fvangoghworldwide.org%2Fdata%2Fperiod%2Fden_haag-1881&filters%5B0%5D%5Bvalues%5D%5B1%5D=https%3A%2F%2Fvangoghworldwide.org%2Fdata%2Fperiod%2Fdrenthe-1883&filters%5B0%5D%5Btype%5D=all&filters%5B1%5D%5Bfield%5D=type&filters%5B1%5D%5Bvalues%5D%5B0%5D=http%3A%2F%2Fvocab.getty.edu%2Faart%2F300041273&filters%5B1%5D%5Bvalues%5D%5B1%5D=http%3A%2F%2Fvocab.getty.edu%2Faart%2F300033973&filters%5B1%5D%5Bvalues%5D%5B2%5D=http%3A%2F%2Fvocab.getty.edu%2Faart%2F300033618&filters%5B1%5D%5Btype%5D=all
- Self-Portrait.* (o. J.). Art Institute Chicago. Abgerufen 18. Oktober 2022, von <https://www.artic.edu/artworks/80607/self-portrait>
- Self-Portraits Vincent van Gogh, 1887.* (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 8. Juni 2022, von <https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/d0432V1962r>
- Shen, X., Efros, A. A., & Aubry, M. (2019). Discovering Visual Patterns in Art Collections With Spatially-Consistent Feature Learning. *2019 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 9270–9279. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2019.00950>
- Sund, J. (2000). Entsaugung und Entfaltung: Porträtmalerei in St.-Rémy und Auvers. In *Van Gogh—Die Porträts* (S. 183–227). DuMont.
- The End of a Difficult Road.* (o. J.). Abgerufen 8. Juni 2022, von https://vangoghmuseum-prod.azurewebsites.net/en/stories/the-end-of-a-difficult-road?promo_creative=button&promo_pos=www-vgm&promo_name=stories&promo_id=www-vgm-story-button&_ga=2.64010540.245508794.1654589486-1937050304.1647961495&promo_creative=button&promo_pos=www-vgm&promo_name=stories&promo_id=www-vgm-story-button&_ga=2.64010540.245508794.1654589486-1937050304.1647961495
- The Official Meet Vincent van Gogh Experience.* (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 13. Mai 2022, von <https://www.vangoghmuseum.nl/en/about/collaborate/meet-vincent-van-gogh-experience>
- The Poet's Garden.* (o. J.). Art Institute Chicago. Abgerufen 18. Oktober 2022, von <https://www.artic.edu/artworks/14586/the-poet-s-garden>
- The Sower (after Millet) Vincent van Gogh, 1881.* (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 23. Mai 2022, von <https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/d0443V1962>
- The Sower Vincent van Gogh, 1888.* (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 7. Juni 2022, von <https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/s0029V1962>
- van Dijk, M. (2013). Van Gogh and the laws of colour: An introduction. In M. Vellekoop & Van Gogh Museum, Amsterdam (Hrsg.), *Van Gogh's studio practice* (S. 216–225). Mercatorfonds ; Van Gogh Museum.
- Van Gogh | Farmhouse in Provence.* (2022). National Gallery of Art. <https://www.nga.gov/collection/art-object-page.52178.html>
- Van Gogh Alive.* (2019, Juni 7). Grande Experiences. <https://grande-experiences.com/van-gogh-alive/>
- Van Gogh Alive—The Experience Deutschland.* (2020, Februar 25). Van Gogh Alive Deutschland. <https://www.vangogh-alive.de/>
- Van Gogh: Die Porträts / mit Beiträgen von Roland Dorn et al.* (2000). DuMont.
- Van Gogh. Self-Portraits.* (o. J.). The Courtauld. Abgerufen 13. Mai 2022, von <https://courtauld.ac.uk/whats-on/van-gogh-self-portraits-22/>
- Van Gogh Worldwide | About.* (2020). Van Gogh Worldwide. <https://vangoghworldwide.org/about#vangogh>. (2022, Mai 26). Instagram - Explore. <https://www.instagram.com/explore/tags/vangogh/>
- Vincent van Gogh | Girl in White.* (2022). National Gallery of Art. <https://www.nga.gov/collection/art-object-page.46505.html>

- Vincent van Gogh | La Berceuse.* (o. J.). Art Institute Chicago. Abgerufen 8. Juni 2022, von <https://www.artic.edu/artworks/27949/madame-roulin-rocking-the-cradle-la-berceuse>
- Vincent van Gogh | La Berceuse.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/437984>
- Vincent van Gogh | La Mousmé.* (2022). National Gallery of Art. <https://www.nga.gov/collection/art-object-page.46626.html>
- Vincent van Gogh | L'Arlésienne: Madame Joseph-Michel Ginoux.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/436529>
- Vincent van Gogh | Madame Roulin and Her Baby.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/459123>
- Vincent van Gogh | Peasant Woman Cooking by a Fireplace.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/436531>
- Vincent van Gogh | Roulin's Baby.* (2022). National Gallery of Art.
- Vincent van Gogh | Self-Portrait.* (2022). National Gallery of Art. <https://www.nga.gov/collection/art-object-page.106382.html#overview>
- Vincent van Gogh | Self-Portrait with a Straw Hat.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/436532>
- Vincent van Gogh | The Flowering Orchard.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/436527>
- Vincent van Gogh | The Potato Peeler.* (2022). The Metropolitan Museum of Art. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/438722>
- Vincent van Gogh: The Factory.* (o. J.). Barnes Collection Online. Abgerufen 18. Oktober 2022, von <http://collection.barnesfoundation.org/objects/5657/The-Factory/>
- Vincent van Gogh: The Postman (Joseph-Étienne Roulin).* (o. J.). Barnes Collection Online. Abgerufen 18. Oktober 2022, von [http://collection.barnesfoundation.org/objects/4720/The-Postman-\(Joseph-Etienne-Roulin\)/](http://collection.barnesfoundation.org/objects/4720/The-Postman-(Joseph-Etienne-Roulin)/)
- Vincent van Gogh: The Smoker (Le Fumeur).* (o. J.). Barnes Collection Online. Abgerufen 18. Oktober 2022, von [http://collection.barnesfoundation.org/objects/5177/The-Smoker-\(Le-Fumeur\)/](http://collection.barnesfoundation.org/objects/5177/The-Smoker-(Le-Fumeur)/)
- Vincent van Gogh—The Potato Eaters.* (o. J.). Van Gogh Museum. Abgerufen 20. Mai 2022, von <https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/s0005V1962>
- von Rosen, V. (2021). Epochenbildungen – Epochisierungen: Anmerkungen zu einem schwierigen Thema aus kunsthistorischer Perspektive. In K. W. Hempfer & V. von Rosen (Hrsg.), *Multiple Epochisierungen* (S. 45–64). J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05794-5_2
- Walther, I. F., & Metzger, R. (2015). *Vincent van Gogh: Sämtliche Gemälde*. Taschen.
- Weigel, S. (2003). „Nichts weiter als...“ Das Detail in den Kulturtheorien der Moderne: Warburg, Freud, Benjamin. In W. Schäffner, S. Weigel, & T. H. Macho (Hrsg.), *„Der liebe Gott steckt im Detail“: Mikrostrukturen des Wissens* (S. 95–111). Fink.
- Weissert, C. (2011). Museum. In U. Pfisterer (Hrsg.), *Metzler Lexikon Kunstwissenschaft* (S. 292–295). J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-00331-7_120
- Wolf, N. (2003). *Kunst-Epochen. 19. Jahrhundert* (Bd. 10). Reclam.
- Zimmermann, M. F. (2011). *Die Kunst des 19. Jahrhunderts: Realismus, Impressionismus, Symbolismus*. C. H. Beck.

WERKVERZEICHNIS

TEIL DER ANALYSE

- Agostina Segatori im Café du Tamourin*, Paris, Januar-März 1887, Öl auf Leinwand, 55,5 x 46,5, F 370, JH 1208, Van Gogh Museum Amsterdam, Van Gogh: Die Porträts 2000.
- Bäuerin beim Kartoffelschälen*, Nuenen, 1885, Öl auf Leinwand, 40,6 x 31,8, F 365R, JH 654, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | The Potato Peeler*, 2022.
- Bäuerin, am Herd sitzend*, Nuenen, 1885, Öl auf Leinwand, 44,1 x 38,1, F 176, JH 799, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | Peasant Woman Cooking by a Fireplace*, 2022.
- Bauernhaus in der Provence*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 46.1 x 60.9, F 565, JH 1443, National Gallery of Art, *Van Gogh | Farmhouse in Provence*, 2022.
- Bildnis Adeline Ravoux*, Auvers-sur-Oise, 1890, Öl auf Leinwand, 50,2 x 50,5, F 786, JH 2036, The Cleveland Museum of Art, *Adeline Ravoux*, 2018.
- Bildnis Adeline Ravoux*, Auvers-sur-Oise, 1890, Öl auf Leinwand, 71,5 x 53, F 769, JH 2037, Privatsammlung, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Armand Roulin*, Arles, November 1888, Öl auf Leinwand, 65 x 54, F 493, JH 1643, Museum Boijmans-van Beuningen, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Augustine Roulin*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 55 x 65, F 503, JH 1646, Sammlung Oskar Reinhart „Am Römerholz“, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Camille Roulin als Schüler*, Saint-Rémy, 1888, Öl auf Leinwand, 63,5 x 54, F 665, JH 1879, Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis des belgischen Dichters Eugène Boch (Der Dichter)*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 60 x 45, F 462, JH 1574, Musée d'Orsay, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis des Kunsthändlers Alexander Reid*, Paris, 1887, Öl auf Leinwand, 42 x 33, F 343, JH 1250, Glasgow Museum, The Burrell Collection, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis einer Frau mit rotem Haarband*, Antwerpen, 1885, Öl auf Leinwand, 60 x 50,2, F 207, JH 979, Privatsammlung, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis eines Mannes*, Paris, Winter 1886-1887, Öl auf Leinwand auf Holz, 31 x 39,5, F 209, JH 1201, National Gallery of Victoria, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Joseph Roulin*, Arles, 31. Juli - 3. August 1888, Öl auf Leinwand, 64,1 x 47,9, F 433, JH 1524, The Detroit Institute of Arts, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Joseph Roulin*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 65 x 54, F 434, JH 1647, Kunstmuseum Winterthur, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Joseph Roulin*, Arles, 1889, Öl auf Leinwand, 65,7 x 55,2, F 435, JH 1674, Barnes Foundation, (*Vincent van Gogh: The Postman (Joseph-Étienne Roulin)*, o. J.).
- Bildnis Patience Escalier*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 64 x 54, F 443, JH 1548, Norton Simon Art Foundation, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Paul-Eugène Milliet, Unterleutnant der Zuaven (Der Liebhaber)*, Arles, September-Oktober 1888, Öl auf Leinwand, 60 x 50, F 473, JH 1588, Krölller-Müller Museum, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Père Tanguy*, Paris, Winter 1886-1887, Öl auf Leinwand, 47 x 38.5, F 263, JH 1202, Ny Carlsberg Glyptotek, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Bildnis Père Tanguy*, Paris, Winter 1887-1888, Öl auf Leinwand, 92 x 75, F 363, JH 1351, Musée Rodin Paris, Van Gogh: Die Porträts, 2000.

- Bildnis Père Tanguy*, Paris, Winter 1887-1888, Öl auf Leinwand, 65 x 51, F 364, JH 1352, Sammlung Stavros S. Niarchos, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Blühender Obstgarten*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 72,4 x 53,3, F 552, JH 1381, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | The Flowering Orchard*, o. J.
- Caféterasse bei Nacht (Place du Forum)*, Arles, 16. September 1888, Öl auf Leinwand, 81 x 65,5, F 467, JH 1580, Kröller-Müller Museum, Heutgen et al., 2008.
- Der Raucher*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 62,9 x 47,6, F 534, JH 1651, Barnes Foundation, (*Vincent van Gogh: The Smoker (Le Fumeur)*, o. J.).
- Der Sämann*, Arles, 17.-28. Juni 1888, Öl auf Leinwand, 64,2 x 80,3, F 422, JH 1470, Kröller-Müller Museum, Heutgen et al., 2008.
- Der Sämann*, Arles, November 1888, Öl auf Leinwand, 32.5 x 40.3, F 451, JH 1629, Van Gogh Museum Amsterdam, Heutgen et al., 2008.
- Frau mit Besen*, Nuenen, März-April 1885, Öl auf Leinwand, 41 x 27, F 152, JH 656, Kröller-Müller Museum, Heutgen et al., 2008.
- Frau, neben einer Wiege sitzenden*, Paris, März-April 1887, Öl auf Leinwand, 61 x 45,5, F 369, JH 1206, Van Gogh Museum Amsterdam, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Junge Bäuerin mit Strohhut, vor einem Weizenfeld sitzend*, Auvers-sur-Oise, 1890, Öl auf Leinwand, 92 x 73, F 774, JH 2053, Privatbesitz, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Junges Mädchen vor einem Weizenfeld stehend*, Auvers-sur-Oise, 1890, Öl auf Leinwand, 66.7 x 45.8, F 788, JH 2055, National Gallery of Art, *Vincent van Gogh | Girl in White*, 2022.
- Kohlenschuten in Arles*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 53,5 x 64, F 438, JH 1571, Museo Thyssen-Bornemisza, Heutgen et al., 2008.
- Kopf einer Bäuerin*, Nuenen, Dezember 1884-Januar 1885, Öl auf Leinwand, 37,5 x 24,5, F 135, JH 585, Cincinnati Art Museum, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Kopf eines Bauern*, Nuenen, 1884, Öl auf Leinwand, 39,4 x 30,2, F 160A, JH 563, Art Gallery of New South Wales, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- Kopf eines jungen Bauern mit Mütze*, Nuenen, 1885, Öl auf Leinwand, 39 x 30,5, F 163, JH 687, Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- La Berceuse (Augustine Roulin)*, Arles, 1889, Öl auf Leinwand, 92,7 x 73,7, F 505, JH 1669, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | La Berceuse*, 2022.
- La Berceuse (Augustine Roulin)*, Arles, 1889, Öl auf Leinwand, 92,7 x 73,8, F 506, JH 1670, Art Institute Chicago, *Vincent van Gogh | La Berceuse*, o. J.
- La Mousmé im Lehnstuhl*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 73.3 x 60.3, F 431, JH 1519, National Gallery of Art, *Vincent van Gogh | La Mousmé*, 2022.
- L'Arlésienne (Madame Ginoux)*, Saint-Rémy, 1890, Öl auf Leinwand, 65 x 54, F 542, JH 1894, Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- L'Arlésienne (Madame Ginoux)*, Saint-Rémy, Februar 1890, Öl auf Leinwand, 65 x 49, F 541, JH 1893, Kröller-Müller Museum, Van Gogh: Die Porträts, 2000.
- L'Arlésienne Madame Ginoux mit Büchern*, Arles, 1888-1889, Öl auf Leinwand, 91,4 x 73,7, F 488, JH 1624, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | L'Arlésienne*, 2022.
- Lichtung in einem Park: Der Garten des Dichters I*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 73 x 92,1, F 468, JH 1578, Art Institute Chicago, *The Poet's Garden*, o. J.
- Madame Augustine Roulin mit ihrem Kind*, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 63,5 x 51, F 491, JH 1638, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | Madame Roulin and Her Baby*, 2022.

Marcelle Roulin als Baby, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 35 x 23,9, F 440, JH 1639, National Gallery of Art, *Vincent van Gogh | Roulin's Baby*, 2022.

Selbstbildnis, Paris, 1887, Öl auf Karton, 42 x 33,7, F 345, JH 1249, Art Institute Chicago, *Self-Portrait*, o. J.

Selbstbildnis, Saint-Rémy, 1889, Öl auf Leinwand, 57,79 × 44,5, F 626, JH 1770, National Gallery of Art, *Vincent van Gogh | Self-Portrait*, 2022.

Selbstbildnis mit Filzhut, Paris, September-Oktober 1887, Öl auf Leinwand, 44 x 37,5, F 344, JH 1353, Van Gogh Museum Amsterdam, *Van Gogh: Die Porträts*, 2000.

Selbstbildnis mit grauem Filzhut, Paris, 1887, Öl auf Karton, 42 x 34, F 295, JH 1211, Rijksmuseum Amsterdam, *Van Gogh: Die Porträts*, 2000.

Selbstbildnis mit Staffelei, Paris, Dezember 1887- Februar 1888, Öl auf Leinwand, 65,5 x 50,5, F 522, JH 1356, Van Gogh Museum Amsterdam, *Van Gogh: Die Porträts*, 2000.

Selbstbildnis mit Strohhut, Paris, 1887, Öl auf Leinwand auf Holz, 34,9 x 26,7, F 526, JH 1309, The Detroit Institute of Arts, *Van Gogh: Die Porträts*, 2000.

Selbstbildnis mit Strohhut, Paris, August-September 1887, Öl auf Karton, 41 x 33, F 469, JH 1310, Van Gogh Museum Amsterdam, *Van Gogh: Die Porträts*, 2000.

Selbstbildnis mit Strohhut, Paris, 1887, Öl auf Leinwand, 40,6 x 31,8, F 365V, JH 1354, Metropolitan Museum of Art, *Vincent van Gogh | Self-Portrait with a Straw Hat*, 2022.

Sonnenuntergang bei Arles, Arles, 1888, Öl auf Leinwand, 74 x 92, F 465, JH 1473, Kunstmuseum Winterthur, Heutgen et al., 2008.

SONSTIGE WERKE

Eugène Delacroix, *Pietà*, 1850, Öl auf Leinwand, 27 x 35,6 cm, Oslo, The National Museum of Art, Architecture and Design (The Fine Art Collection), Høstland, Børre/Larsen, Frode, o. J.

Jean-François Millet, *Der Sämann*, 1850, Öl auf Leinwand, 99,7 × 80 cm, Kofu, Yamanashi Prefectural Museum of Art, *Copying Millet*, o. J.

Vincent van Gogh, *Die Kartoffeleesser*, Nuenen, April-Mai 1885, Öl auf Leinwand, 81,5 x 114,5 cm, F82, JH 764, Amsterdam, Van Gogh Museum (Vincent van Gogh Stiftung), *Vincent van Gogh - The Potato Eaters*, o. J.

Vincent van Gogh: *Die Sternennacht*, Saint-Rémy, Juni 1889, Öl auf Leinwand, 73,7 x 92,1 cm, F 612, JH 1731, New York, The Museum of Modern Art.

Vincent van Gogh, *Der Sämann (nach Millet)*, Etten, April 1881, Bleistift, Feder und Pinsel und Tinte, Aquarell, auf Papier, 48,1 x 36,7 cm, F 830, JH 1, Amsterdam, Van Gogh Museum (Vincent van Gogh Foundation), *The Sower (after Millet) Vincent van Gogh, 1881*, o. J.

Vincent van Gogh, *Pietà (nach Delacroix)*, Saint-Rémy, September 1889, Öl auf Leinwand, 73 × 60,5 cm, F 630, JH 1775, Amsterdam, Van Gogh Museum (Vincent van Gogh Foundation), *Pietà (after Delacroix) Vincent van Gogh, 1889*, o. J.

ANHANG

ANHANG 1: ABBILDUNGEN

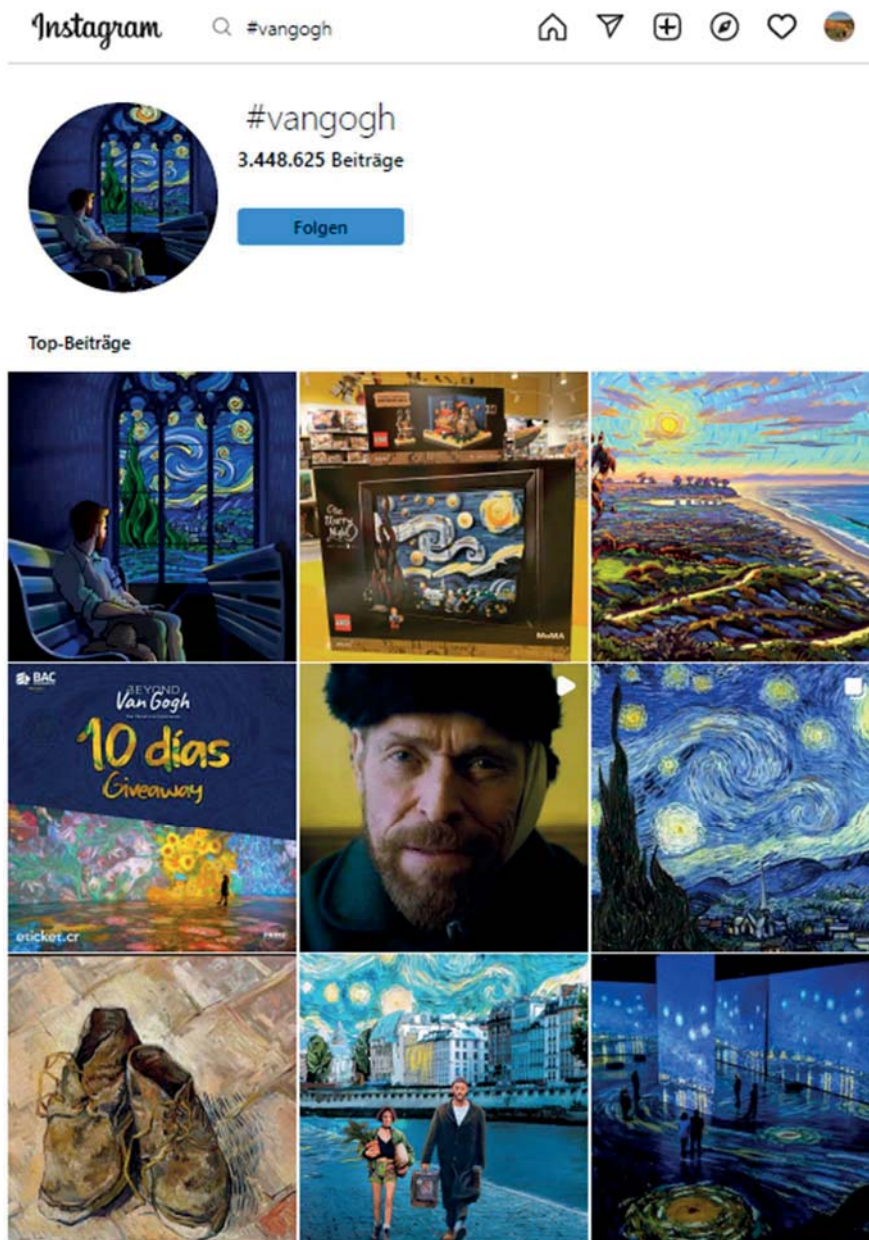


ABBILDUNG 1

Screenshot Instagram Explore, #vangogh, am 26.05.22



ABBILDUNG 2
Jean-François Millet, *Der Sämman*, 1850, Yamanashi Prefectural Museum of Art
Quelle: *Copying Millet*, o. J.



ABBILDUNG 3
Vincent van Gogh, *Der Sämman (nach Millet)*, Etten, 1881, Amsterdam, Van Gogh Museum (Vincent van Gogh Foundation)
Quelle: *The Sower Vincent van Gogh*, 1888, o. J.



ABBILDUNG 4
Eugène Delacroix, *Pietà*, 1850, The National Museum of Art, Architecture and Design
Quelle: Høstland, Børre/Larsen, Frode, o. J.



ABBILDUNG 5
Vincent van Gogh, *Pietà (nach Delacroix)*, September 1889, Van Gogh Museum (Vincent van Gogh Foundation)
Quelle: *Pietà (after Delacroix) Vincent van Gogh*, 1889, o. J.

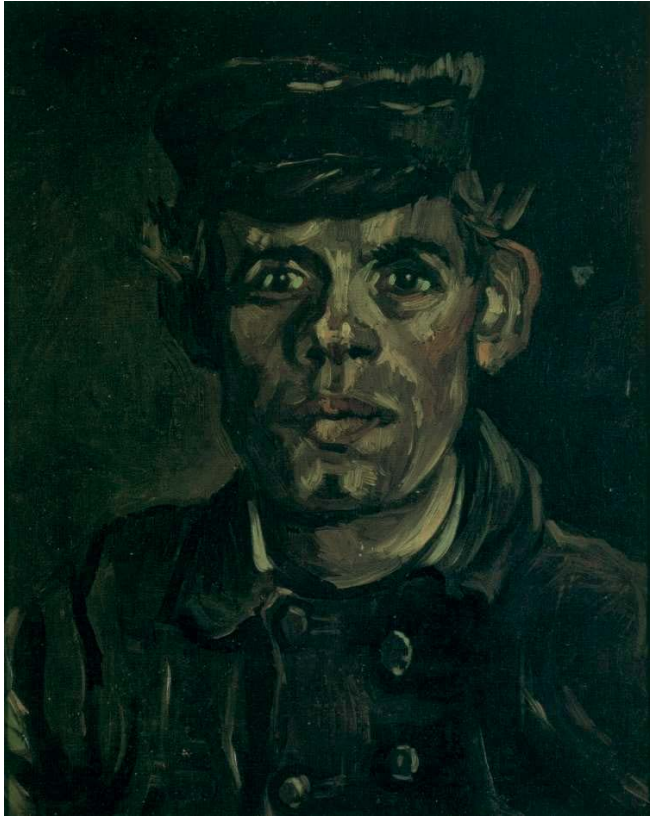


ABBILDUNG 6

Vincent van Gogh, *Kopf eines jungen Bauern mit Mütze* (1885), Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique

Quelle: Van Gogh: Die Porträts, 2000



ABBILDUNG 7

Vincent van Gogh, *Die Kartoffeleesser*, Nuenen, 1885, Öl auf Leinwand, 81,5 x 114,5 cm, F82, JH 764, Amsterdam, Van Gogh Museum (Vincent van Gogh Stiftung)

Quelle: *Vincent van Gogh - The Potato Eaters*, o. J.



ABBILDUNG 8
 Vincent van Gogh, *Bildnis Père Tanguy* (1887),
 Musée Rodin
 Quelle: Die Porträts, 2000

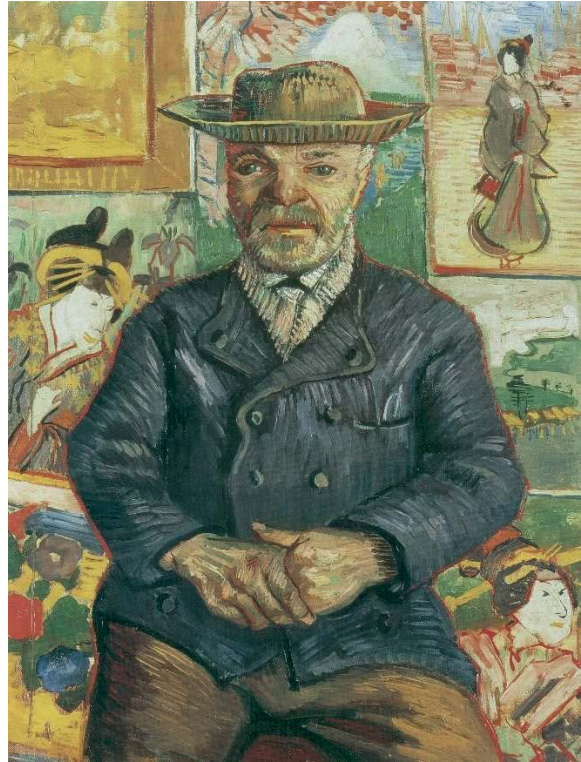


ABBILDUNG 9
 Vincent van Gogh, *Bildnis Père Tanguy* (1888),
 Sammlung Stavros S. Niarchos
 Quelle: Die Porträts, 2000



ABBILDUNG 10
 Farbkreis von Charles Blanc
 Quelle: Blanc (1867), S. 598



ABBILDUNG 11
 Vincent van Gogh, *La Berceuse (Augustine Roulin)* (1889), Metropolitan Museum of Art
 Quelle: Vincent van Gogh | *La Berceuse*, 2022



ABBILDUNG 12
 Vincent van Gogh, *La Berceuse (Augustine Roulin)* (1889), Art Institute of Chicago
 Quelle: Vincent van Gogh | *La Berceuse*, o. J.



ABBILDUNG 13
 Vincent van Gogh, *Sonnenuntergang bei Arles*, 1888, Kunstmuseum Winterthur
 Quelle: Heutgen et al., 2008

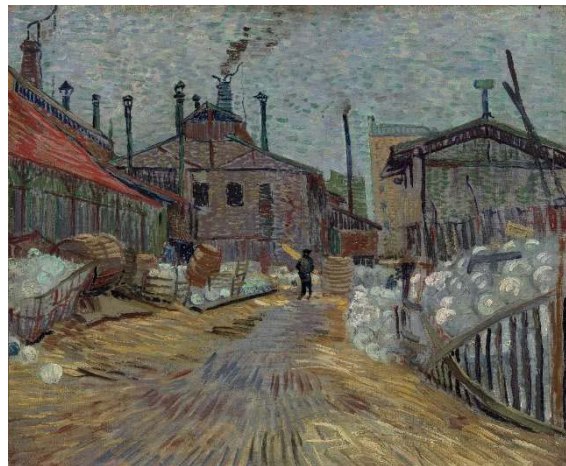


ABBILDUNG 14
 Vincent van Gogh, *Fabrik in Asnières*, 1887, Barnes Foundation
 Quelle: Vincent van Gogh: *The Factory*, o. J.



ABBILDUNG 15

LadeCA-Fixationspunkte 1-3, *Bildnis Joseph Roulin*, (1889), Barnes Foundation

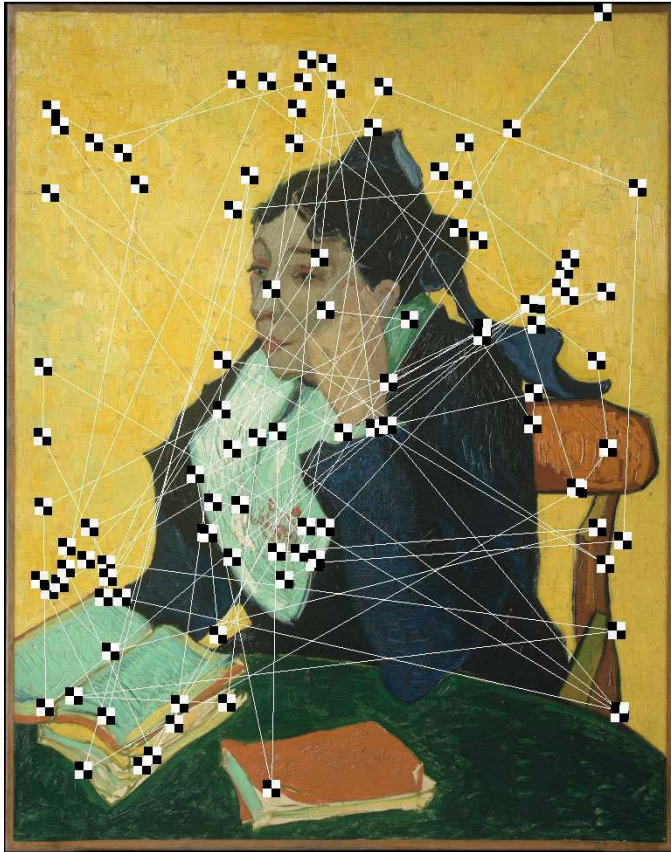


ABBILDUNG 16

LadeCA-Screenshot: Alle Fixationspunkte zu *L'Arlésienne: Madame Ginoux mit Büchern*, 1888, The Metropolitan Museum of Art

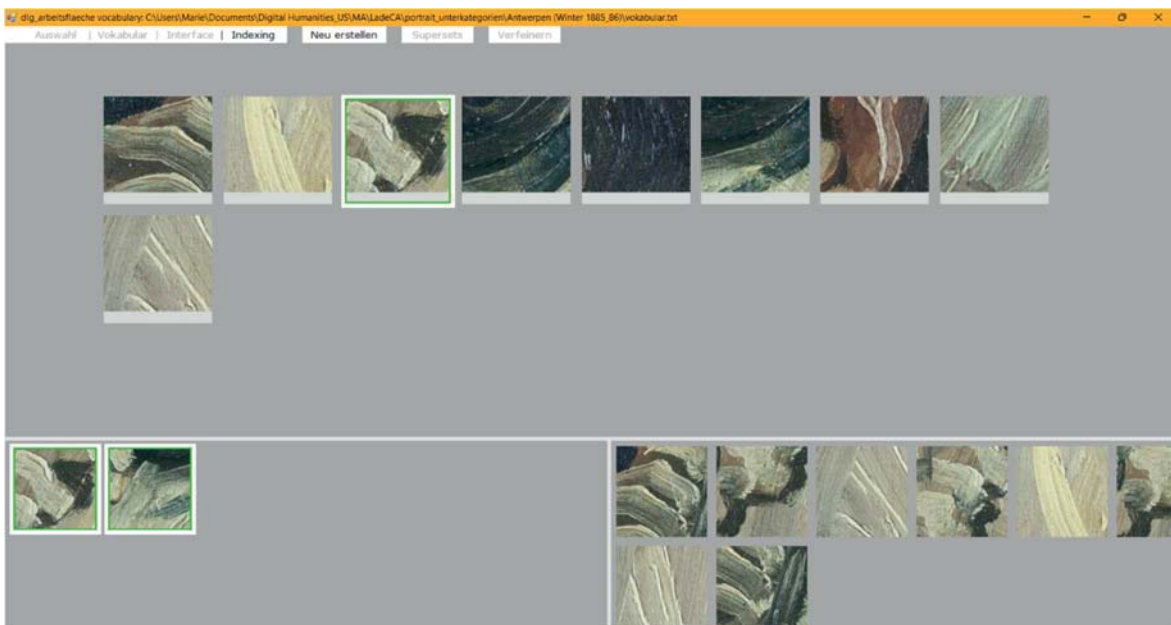


ABBILDUNG 17

Screenshot LadeCA: Clustering LadeCA/Indexing, Subkorpus Antwerpen

Im oberen Teil sind die entstanden Wörter mit ihren visuellen Deskriptoren zu erkennen. Das Auswählen eines Wortes lässt die zugehörigen Ausschnitte unten links erscheinen. Rechts unten daneben erscheinen weitere Vorschläge.

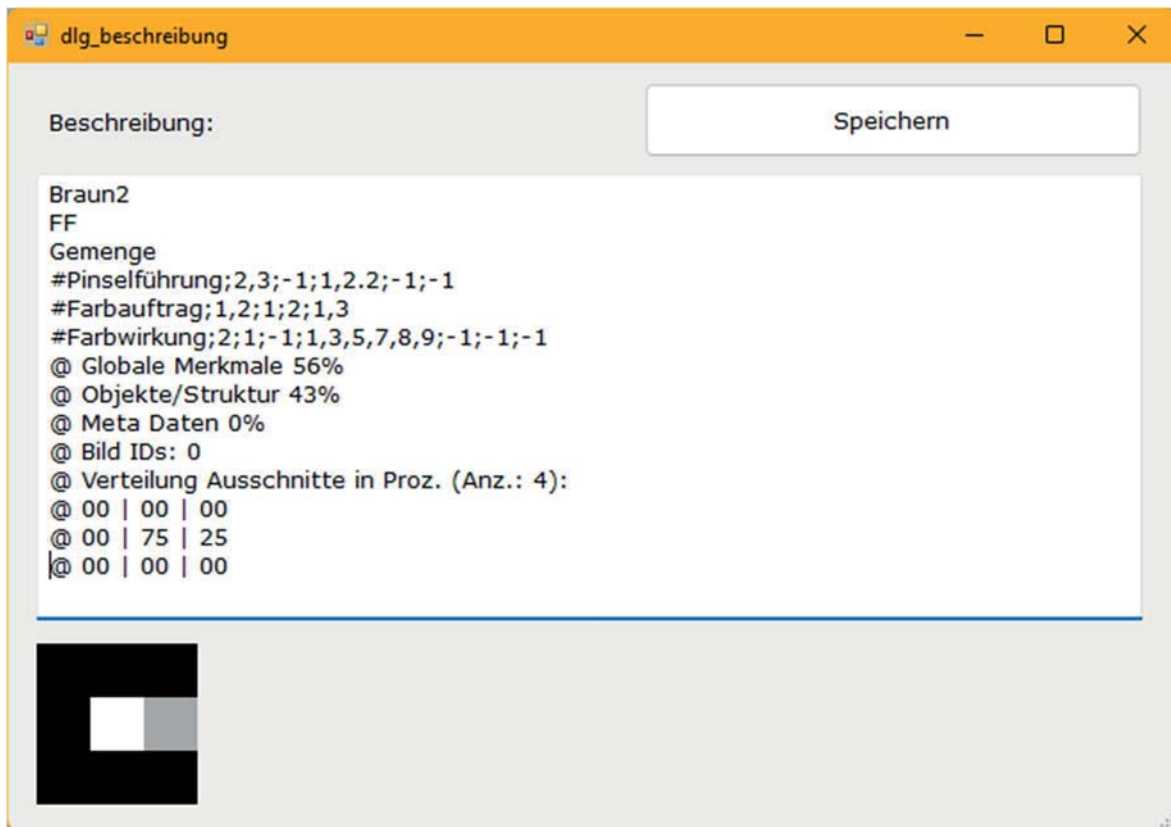


ABBILDUNG 18

Screenshot LadeCA: Beschreibung Braun2, Subkorpus Antwerpen



ABBILDUNG 19

Screenshot: LadeCA-Detail und Werkverortung, *Bildnis Joseph Roulin*, (1889), Barnes Foundation



ABBILDUNG 20

Zwei LadeCA-Details der visuellen Beispielsammlung

Links: *Bildnis Adeline Ravoux* (1890), The Cleveland Museum of Art; rechts: *Bildnis Joseph Roulin*, (1889), Barnes Foundation

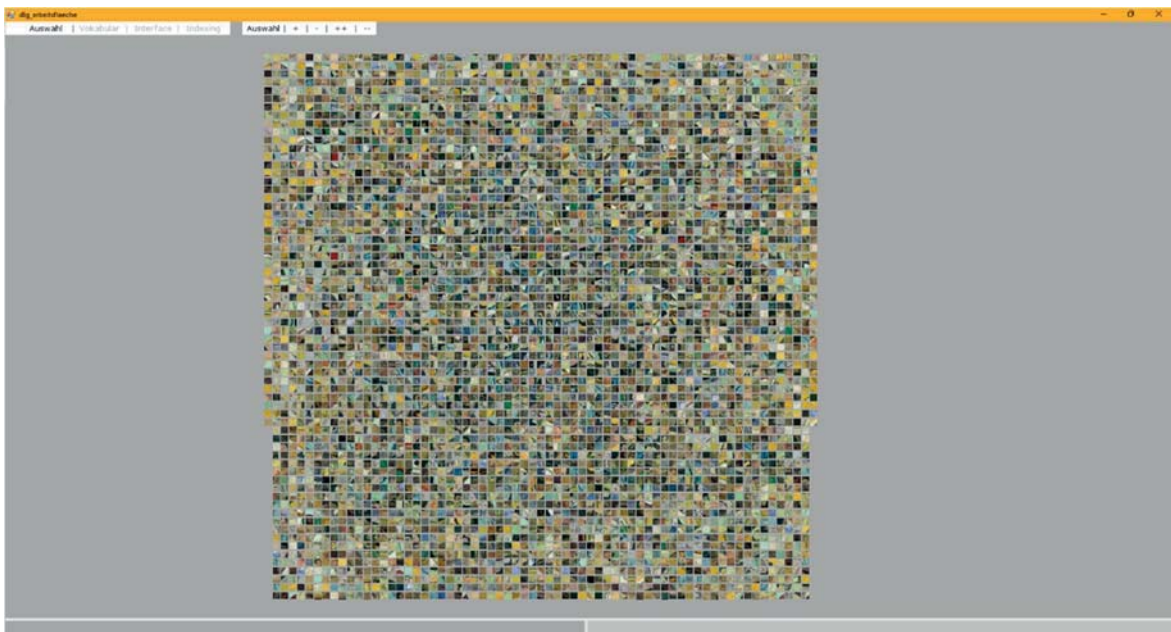


ABBILDUNG 21

Screenshot LadeCA: Gesamtmenge der Bildausschnitte aus dem Porträtkorpus.



ABBILDUNG 22
Vincent van Gogh, *Frau mit Besen* (März-April 1885), Kröller-Müller Museum
Quelle: Heutgen et al., 2008



ABBILDUNG 23
Vincent van Gogh, *Bäuerin beim Kartoffelschälen* (1885), Met Museum
Quelle: *Vincent van Gogh | The Potato Peeler*, 2022



ABBILDUNG 24
Vincent van Gogh, *Bäuerin, am Herd sitzend* (1885), Met Museum
Quelle: *Vincent van Gogh | Peasant Woman Cooking by a Fireplace*, 2022



ABBILDUNG 25
Screenshot LadeCA: Gesamtkorpus Porträts

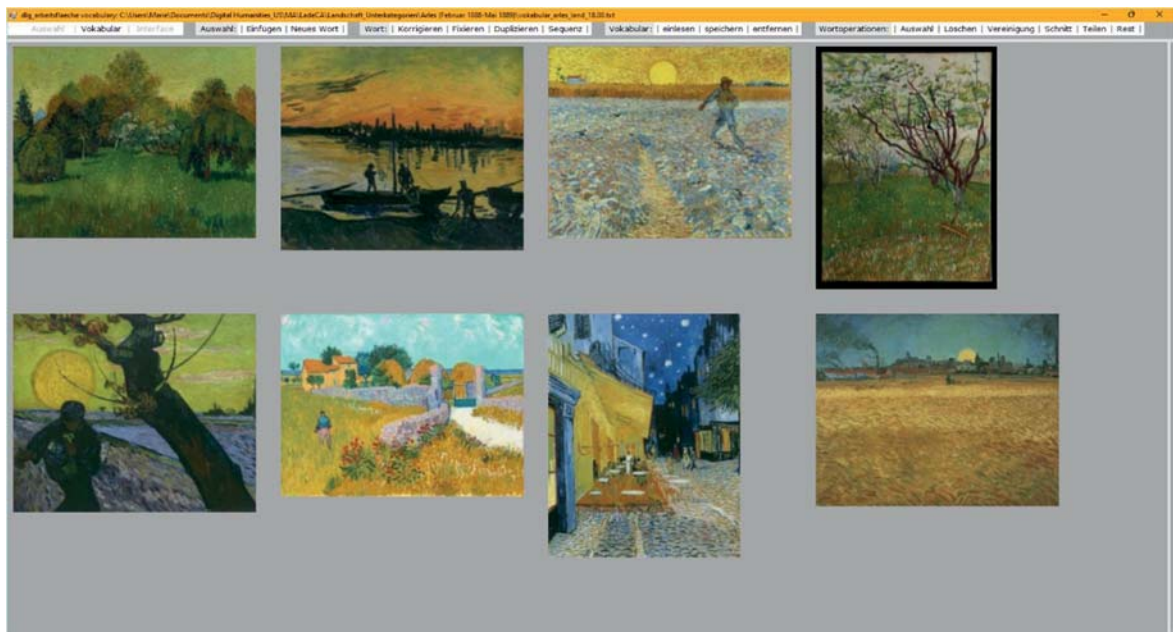


ABBILDUNG 26
Screenshot LadeCA: Korpus: Arles Landschaften

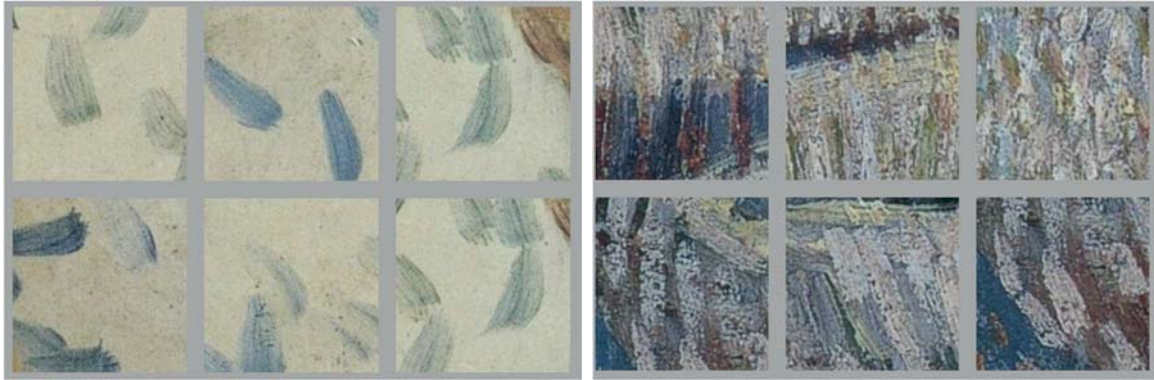


ABBILDUNG 27
 Beispielausschnitte Wortfamilie Striche (Subkorpus: Paris)

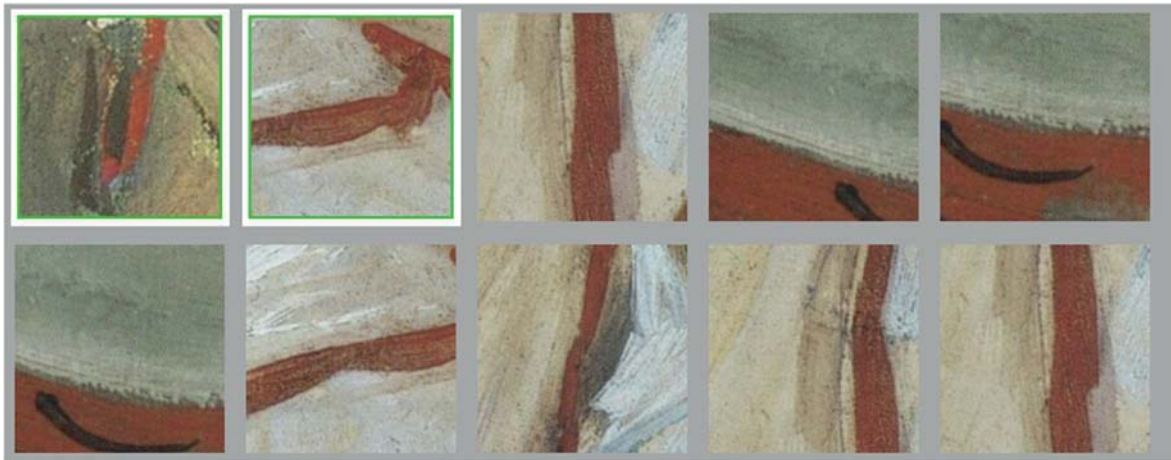


ABBILDUNG 28
 Beispielausschnitte Wortfamilie Linien (Subkorpus: Paris)

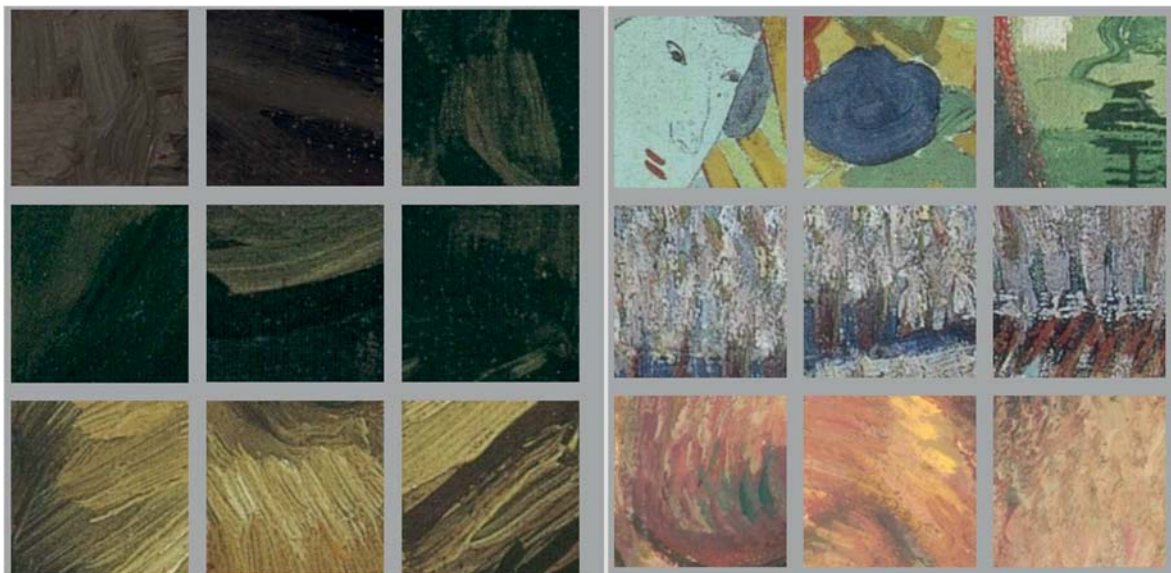


ABBILDUNG 29
 Beispielausschnitte Merkmal 1 (Breite) aus dem Vergleich Nuenen (links) und Paris (rechts).



ABBILDUNG 30
 Vincent van Gogh, *Selbstbildnis mit Strohhut* (1887), Van Gogh Museum Amsterdam
 Quelle: Van Gogh: Die Porträts, 2000



ABBILDUNG 31
 Vincent van Gogh, *Caféterasse bei Nacht (Place du Forum)* (1888), Kröller-Müller Museum
 Quelle: Heutgen et al., 2008

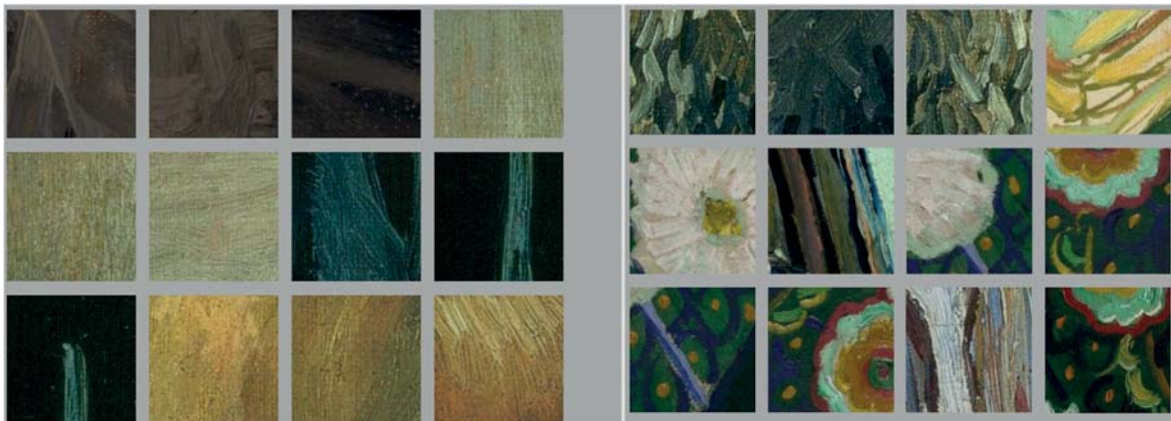


ABBILDUNG 32
 Beispielausschnitte Merkmal 1 (Breite) aus dem Vergleich Nuenen (links) und Arles (rechts).



ABBILDUNG 33

Beispielausschnitte Merkmal 8 (Strukturstärke) aus dem Vergleich Nuenen (links) und Paris (rechts).



ABBILDUNG 34

Beispielausschnitte Merkmal 8 (Strukturstärke) aus dem Vergleich Nuenen (links) und Arles (rechts).



ABBILDUNG 35

Beispielausschnitte Merkmal 14 (Komplementärfarben) in den Korpora Paris (oben) und Arles (unten).

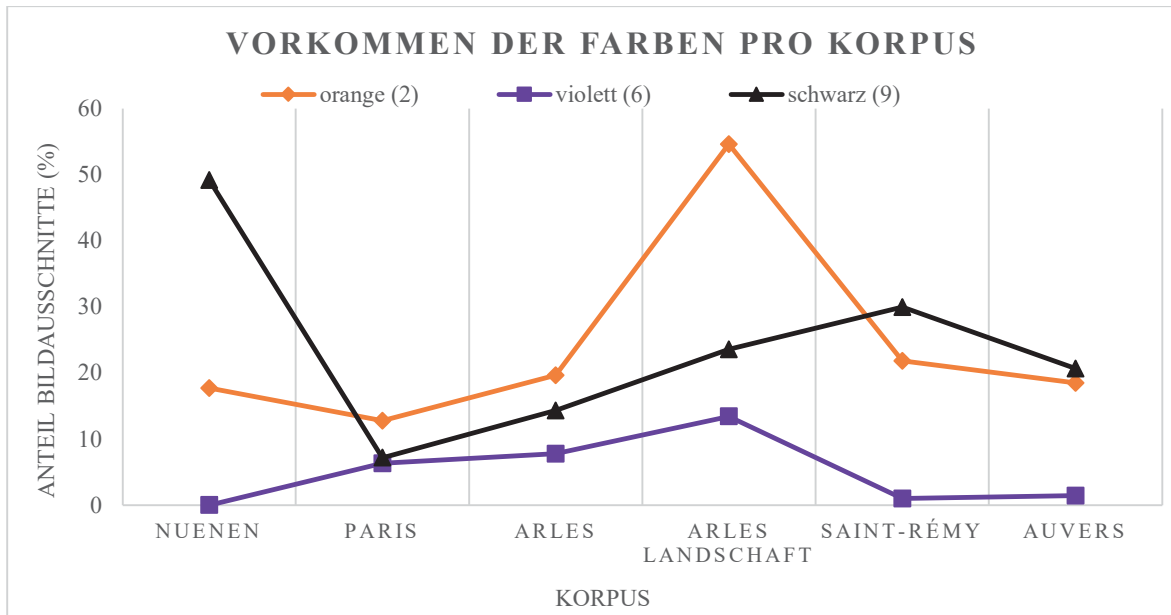


ABBILDUNG 36

Farbvorkommen der weniger frequenten Farben pro Korpus.



ABBILDUNG 37

LadeCA-Screenshot von Vincent van Gogh, *Bauernhaus in der Provence* (1888), National Gallery of Arts mit LadeCA Beispielausschnitten im Komplementärkontrast Gelb-Violett.

ANHANG 2: TABELLEN

TABELLE A 1: PORTRÄTKORPUS: ANZAHL BILDAUSSCHNITTE, WERKE UND DURCHSCHNITT PRO WERK

Ort	Zeitspanne	Bildausschnitte	Kunstwerke	Durchschnitt
Nuenen	1883-85	578	6	96.3
Antwerpen	1885/86	98	1	98
Paris	1886-88	1387	14	99
Arles Porträt	1888/89	1480	15	98.6
Arles Landschaften	1888/89	790	8	98.8
Saint-Rémy	1889/90	389	4	97.3
Auvers-sur-Oise	1890	396	4	99
		5118	52	98

TABELLE A 2: ALLE WERKE DER ANALYSE

Titel	Gattung	WV Jacob Baart de la Faille	WV Jan Hulsker
Agostina Segatori im Café du Tamourin	Porträt	F 370	JH 1208
Bäuerin beim Kartoffelschälen	Porträt/ Genremalerei	F 365R	JH 654
Bäuerin, am Herd sitzend	Porträt/ Genremalerei	F 176	JH 799
Bauernhaus in der Provence	Landschaft	F 565	JH 1443
Bildnis Adeline Ravoux	Porträt	F 786	JH 2036
Bildnis Adeline Ravoux	Porträt	F 769	JH 2037
Bildnis Armand Roulin	Porträt	F 493	JH 1643
Bildnis Augustine Roulin	Porträt	F 503	JH 1646
Bildnis Camille Roulin als Schüler	Porträt	F 665	JH 1879
Bildnis des belgischen Dichters Eugène Boch (Der Dichter)	Porträt	F 462	JH 1574
Bildnis des Kunsthändlers Alexander Reid	Porträt	F 343	JH 1250
Bildnis einer Frau mit rotem Haarband	Porträt	F 207	JH 979
Bildnis eines Mannes	Porträt	F 209	JH 1201
Bildnis Joseph Roulin	Porträt	F 433	JH 1524
Bildnis Joseph Roulin	Porträt	F 434	JH 1647
Bildnis Joseph Roulin	Porträt	F 435	JH 1674
Bildnis Patience Escalier	Porträt	F 443	JH 1548
Bildnis Paul-Eugène Milliet, Unterleutnant der Zuaven (Der Liebhaber)	Porträt	F 473	JH 1588
Bildnis Père Tanguy	Porträt	F 263	JH 1202
Bildnis Père Tanguy	Porträt	F 363	JH 1351
Bildnis Père Tanguy	Porträt	F 364	JH 1352
Blühender Obstgarten	Landschaft	F 552	JH 1381
Caféterasse bei Nacht (Place du Forum)	städtische Landschaft/ Genre	F 467	JH 1580
Der Raucher	Porträt	F 334	JH 1651
Der Sämann	Landschaft	F 422	JH 1470
Der Sämann	Landschaft	F 451	JH 1629

Frau mit Besen	Porträt/ Genremalerei	F 152	JH 656
Frau, neben einer Wiege sitzenden	Porträt	F 369	JH 1206
Junge Bäuerin mit Strohhut, vor einem Weizenfeld sitzend	Porträt	F 774	JH 2053
Junges Mädchen vor einem Weizenfeld stehend	Porträt	F 788	JH 2055
Kohlenschuten in Arles	Landschaft	F 438	JH 1571
Kopf einer Bäuerin	Porträt	F 135	JH 585
Kopf eines Bauern	Porträt	F 160A	JH 563
Kopf eines jungen Bauern mit Mütze	Porträt	F 163	JH 687
La Berceuse (Augustine Roulin)	Porträt	F 505	JH 1669
La Berceuse (Augustine Roulin)	Porträt	F 506	JH 1670
La Mousmé im Lehnstuhl	Porträt	F 431	JH 1519
L'Arlésienne (Madame Ginoux)	Porträt	F 542	JH 1894
L'Arlésienne (Madame Ginoux)	Porträt	F 541	JH 1893
L'Arlésienne Madame Ginoux mit Büchern	Porträt	F 488	JH 1624
Lichtung in einem Park: Der Garten des Dichters I	Landschaft	F 468	JH 1578
Madame Augustine Roulin mit ihrem Kind	Porträt	F 491	JH 1638
Marcelle Roulin als Baby	Porträt	F 440	JH 1639
Selbstbildnis	Porträt	F 345	JH 1249
Selbstbildnis	Porträt	F 626	JH 1770
Selbstbildnis mit Filzhut	Porträt	F 344	JH 1353
Selbstbildnis mit grauem Filzhut	Porträt	F 295	JH 1211
Selbstbildnis mit Staffelei	Porträt	F 522	JH 1356
Selbstbildnis mit Strohhut	Porträt	F 526	JH 1309
Selbstbildnis mit Strohhut	Porträt	F 469	JH 1310
Selbstbildnis mit Strohhut	Porträt	F 365V	JH 1354
Sonnenuntergang bei Arles	Landschaft	F 465	JH 1473

TABELLE A 1: ANTEIL DER NICHT AUSGEWERTETEN BILDAUSSCHNITTE IN PROZENT

	Merkmal 1	Merkmal 2	Merkmal 5	Merkmal 8	Merkmal 13
Nuenen	36.02 %	16.94 %	14.52 %	0 %	0 %
Paris	12.86 %	6.43 %	9.46 %	0 %	0 %
Arles	11.83 %	13.89 %	13.09%	0 %	0 %
Arles Landschaft	7.79 %	4.96 %	9.56 %	3.01 %	3.01 %
Saint-Rémy	15.18 %	23.10 %	9.24 %	2.31 %	0 %
Auvers-sur- Oise	6.25 %	6.25 %	13.24 %	0.00%	0 %

TABELLE A 2: ANTEIL DER VERSCHIEDENEN WORTGRUPPEN PRO KORPUS IN PROZENT

Wörter	Nuenen	Antwerpen	Paris	Arles Porträt	Saint- Rémy	Auvers	Arles Land- schaft	Porträt- gesamt- korpus
Weiß	9.68	23.08	4.05	7.06	6.45	3.23	4.44	4.22
Blau	3.23	7.69	6.76	5.88	19.35	16.13	6.67	3.01
Rot	0	7.69	1.35	0	3.23	0	0	1.81
Grün	6.45	0	2.70	5.88	3.23	0	4.44	6.02
Grau	0	0	5.41	0	0	0	0	1.81
Braun	16.13	6.45	13.51	2.35	3.23	6.45	0	8.43
Gelb	12.90	0	6.76	9.41	3.23	9.68	6.67	4.82
Orange	3.23	0	0	0	0	0	8.89	0
Dunkel	6.45	0	2.70	0	0	0	0	1.20
Farb- kontrast	0	0	20.27	17.65	6.45	0	22.22	10.84
Helligkeits- -kontrast	6.45	0	0	0	9.68	0	0	2.41
Striche	0	7.69	10.81	10.59	9.68	16.13	17.78	12.65
Linien	6.45	0	9.46	5.88	6.45	6.45	15.56	9.04
Augen	3.23	0	5.41	7.06	6.45	9.68	0	7.83
Münder	3.23	0	1.35	7.06	9.68	0	0	2.41
Gesicht	3.23	0	0	0	0	3.23	0	1.81
Punkte	0	0	0	0	0	6.45	4.44	1.81
Blumen	0	0	0	3.53	0	0	0	3.01
Figuren	0	0	2.70	0	0	0	2.22	1.20
Pastos	0	0	0	0	0	6.45	0	1.20
Ballung	9.68	3.23	0	0	0	3.23	0	1.81
Schrift	0	0	0	2.35	3.23	0	0	1.81
Balken	3.23	0	0	5.88	0	3.23	0	3.61
Senkrecht	0	0	0	0	0	0	0	2.41
Diagonal	3.23	0	0	0	0	0	0	1.20
Nasen	3.23	3.23	0	0	0	0	0	1.20
Farb- flächen	0	9.68	0	0	0	0	0	0
Kreise	0	0	1.35	1.18	0	9.68	0	0
Horizontal	0	0	2.70	3.53	0	0	0	0
Dreieck	0	0	1.35	0	0	0	0	0
Finger/ Hände	0	0	1.35	3.53	6.45	0	0	2.41
Zahlen	0	0	0	1.18	0	0	0	0
Rosa	0	0	0	0	3.23	0	0	0
Häuser	0	0	0	0	0	0	4.44	0
Vögel	0	0	0	0	0	0	2.22	0
WÖRTER GESAMT	31	13	74	85	31	31	45	166

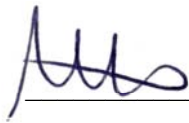
Die unterschiedlichen Farbnuancen in dieser Tabelle visualisieren die unterschiedlichen Anteile. Je dunkler die das Grün desto größer ist der Anteil dieser Wortgruppe an dem jeweiligen Vokabular des Korpus.

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe, dass ich sie zuvor an keiner anderen Hochschule und in keinem anderen Studiengang als Prüfungsleistung eingereicht habe und dass ich keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderweitigen fremden Äußerungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Stuttgart, 24.10.2022

Ort, Datum



Unterschrift