

# Paula Modersohn-Becker und die Wurm'sche Tempera

Eine maltechnische Studie

Hannah Ahlfänger



## Paula Modersohn-Becker und die Wurm'sche Tempera Eine maltechnische Studie

Hannah Ahlfänger

Im Rahmen eines kunsttechnologischen Projekts an der Hochschule für Bildende Künste Dresden (HfBK) standen Fragestellungen hinsichtlich des stark pastosen Farbauftrags im Inkarnat eines Gemäldes Paula Modersohn-Beckers im Mittelpunkt. Die Erkenntnisse sollten anschließend im Rahmen einer maltechnischen Studie umgesetzt werden. Hierzu wurden die von der Künstlerin verwendeten Wurm'schen Temperafarben selbst hergestellt.

Durch dieses Vorgehen konnten maltechnische Beobachtungen und aufgestellte Hypothesen auf ihre Plausibilität geprüft und das Materialverständnis ausgebaut werden. Im Projektverlauf war dadurch eine Angleichung von zuvor angestellten Beobachtungen notwendig, die sowohl für eine kunsttechnologische als auch für eine konservatorisch-restauratorische Interpretation relevant sein können.

Die Künstlerin Paula Modersohn-Becker hatte aufgrund ihres frühen Todes im Jahr 1907 eine Schaffensphase von gerade einmal zehn Jahren, aus denen beachtliche 750 Gemälde und mehr als 1.000 Zeichnungen hervorgingen.<sup>1</sup> Ihr künstlerisches Schaffen bewegte sich zwischen der Worpsweder Künstlerkolonie und der Kunstmetropole Paris, in die sie insgesamt vier Studienreisen unternahm. Ihre Parisaufenthalte können als überaus prägende und inspirierende Monate für die Künstlerin bezeichnet werden. Sie studierte Werke von der Antike über die Alten Meister bis hin zu ihren Zeitgenossen.

Paula Modersohn-Becker schwärmte von der großen Einfachheit der Form ägyptischer Mumienporträts,<sup>2</sup> von dem pastosen Farbauftrag Rembrandts, den sie als „das Krause in sich“<sup>3</sup> beschrieb und nannte Paul Cézanne einen von drei oder vier Malerkräften, der auf sie gewirkt habe wie ein Gewitter und ein großes Ereignis.<sup>4</sup> All diese Inspirationen sind in Paula Modersohn-Beckers Werk eindeutig ablesbar, so legen einige Selbstporträts beispielsweise den Vergleich zu ägyptischen Mumienbildern nahe und auch der sehr pastose, strukturierte Farbauftrag ist ein typisches Merkmal ihrer Gemälde. Sie versuchte jedoch nie ihre künstlerischen Vorbilder in Ausdruck, Ausführung und Technik nachzuahmen, sondern vielmehr die den Werken zugrundeliegenden Formkräfte zu erkennen und auf ihre Kunst zu übertragen.<sup>5</sup> Daraus gingen eine recht eigenwillige Formensprache, ein prägnanter Ausdruck und eine einzigartige Maltechnik ihrer Werke hervor.

### Paula Modersohn-Becker and Wurm's tempera A study in painting technique

*During an art-technological project at the Academy of Fine Arts Dresden, questions relating to the heavily impastoed application of paint in the flesh tones of a painting by Paula Modersohn-Becker were examined in detail. The knowledge gained was then implemented as part of a technical painting study. For this purpose, the Wurm's tempera paints used by the artist were fabricated.*

*This approach made it possible to test the plausibility of technical observations and hypotheses and to expand the understanding of the material. In the course of the project, it was necessary to align previously made observations, which can be relevant for both art-technological and conservation-restoration interpretation.*

Paula Modersohn-Beckers Streben nach einer bewegten, vibrierenden Wirkung der Farbe resultierte in einem charakteristischen Farbauftrag. Insbesondere die Inkarnate sind häufig stark pastos modelliert und teilweise zusätzlich mit dem Pinselstiel bearbeitet. Hierauf lag der Fokus des kunsttechnologischen Projekts an der HfBK Dresden. Fragen des Malschichtaufbaus und des Farbauftrags sollten in Rahmen einer maltechnischen Studie verfolgt werden. Die Studie basiert auf einer Literaturrecherche zu Paula Modersohn-Beckers Maltechnik und auf Untersuchungen am originalen Kunstwerk. Dafür wurde das Gemälde *Sitzendes Mädchen mit grüner Kette* (1904) ausgewählt, das sich im Besitz der Kunsthalle Mannheim befindet (Abb. 1). Ein weiterer Schwerpunkt war die Rekonstruktion des Farbmaterials, der sogenannten Wurm'schen Temperafarben, da deren Charakteristik für die Maltechnik der Künstlerin eine entscheidende Rolle spielt.

### Die Maltechnik Paula Modersohn-Beckers

Zur Maltechnik von Paula Modersohn-Becker besteht weiterhin Forschungsbedarf. Nur wenige kunsttechnologische Informationen konnten für die Studie herangezogen werden. Neben den Beobachtungen aus der technologischen Untersuchung des Gemäldes *Sitzendes Mädchen mit grüner Kette* bilden drei Veröffentlichungen von Angelica Hoffmeister zur Nedden die Grundlage des Projekts und werden nachfolgend in ihren wesentlichen Punkten wiedergegeben.



1 Paula Modersohn-Becker, *Sitzendes Mädchen mit grüner Kette*, 1904, Kunsthalle Mannheim, Ausschnitt im Auflicht (Original)

Hoffmeister-zur Nedden bespricht ausführlich die Oberflächenstruktur und deren Wirkung. Farbflächen und reliefartig modellierte Partien liegen nebeneinander vor und treten so in spannende Wechselwirkungen. Zur Modellierung der Farben diente Paula Modersohn-Becker neben dem Pinsel auch der Pinselstiel. Durch eine Bearbeitung

der angetrockneten, aber noch weichen Farbe war ein Erzeugen scharfkantiger Reliefs möglich. Hierbei entspricht die Oberflächenstruktur oftmals nicht der Stofflichkeit des Darstellungsgegenstandes, sondern entfaltet eine ganz eigene Ästhetik. Die Autorin zieht hier den Vergleich zu Holzreliefs und Linolschnitten heran.<sup>6</sup> Paula Modersohn-Becker



2 Vorstudie in Alla-Prima-Technik (links) und mit Lasuren (rechts)

selbst schwärmte von den bewegten Oberflächen alter Marmor- und Sandsteinplastiken, die der Witterung ausgesetzt waren.<sup>7</sup> In ihrem Tagebuch schreibt die Künstlerin 1902: „Auch ich träume von einer Bewegung in der Farbe, von einem gelinden Schummern, Vibrieren, ein Schummern des einen Gegenstandes durch den anderen. Aber die Mittel, die ich anwenden möchte, sind ganz andere [als Otto Modersohns]. Dieser dicke Farbauftrag hat für mich etwas Materielles. Ich möchte es auf dem Wege der Lasur, vielleicht über einen dickgemalten Untergrund, erzeugen.“<sup>8</sup> Ein Teil der vorliegenden Studie prüft, ob Paula Modersohn-Becker auch im Fall des Gemäldes *Sitzendes Mädchen mit grüner Kette* Lasuren anwendete.

Ebenfalls interessant ist das Ergebnis bisheriger Untersuchungen, dass die Gemälde Paula Modersohn-Beckers wohl alle ursprünglich ungefirnisst waren.<sup>9</sup> Nachträglich gefirnisste Gemälde sind demnach in ihrer Bildwirkung verfälscht – Farbwerte verschieben sich in eine von der Künstlerin ungewollte Richtung und das Oberflächenrelief wird nivelliert, da sich der Firnis in die Tiefen der Pastositäten setzt.<sup>10</sup>

Paula Modersohn-Beckers künstlerische Intention und Maltechnik stellte also ganz spezifische Anforderungen an das Farbmaterial. Es musste zum einen ausreichend Körperhaftigkeit besitzen, um eine reliefartige Oberflächengestaltung mit scharfkantigen Pastositäten zu ermöglichen. Zum anderen mussten die Farben geeignete Trocknungseigenschaften aufweisen, um bei hoher Schichtstärke nicht zu reißen. Da die Künstlerin zudem eine matte Oberflächenerscheinung bevorzugte, ist es nicht verwunderlich, dass Paula Modersohn-Becker kaum mit reinen Ölfarben malte, sondern mattere Temperasysteme bevorzugte.

Maltechnische Dokumentationen der Künstlerin bezüglich ihrer verwendeten Farben sind zwar nicht bekannt, verschiedene Briefwechsel weisen aber eindeutig auf eine Verwendung der Wurm'schen Temperafarben hin. So beispielsweise ein Brief von Clara Rilke-Westhoff an Paula Modersohn-Becker im Juni 1906: „Hier malt jetzt alles mit Wurm-Farbe – das riecht nach Ihnen.“<sup>11</sup>

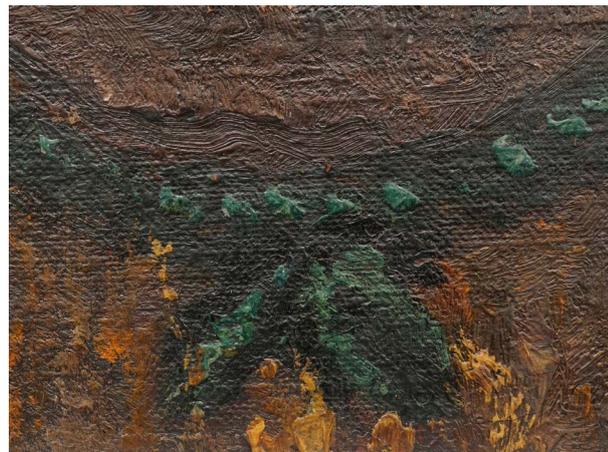
### Sitzendes Mädchen mit grüner Kette: der maltechnische Aufbau

Das Gemälde *Sitzendes Mädchen mit grüner Kette* stammt aus dem Jahr 1904 und hat die Abmessungen von 55 cm x 42 cm im Hochformat. Die Malerei wurde auf einem textilen Bildträger in einfacher Leinwandbindung mit zahlreichen Knötchen und Verholzungen ausgeführt. Die Gewebestruktur zeichnet sich in weiten Teilen des Gemäldes bis auf das pastos gestaltete Inkarnat ab und ist somit für die Wirkung der Malerei mitbestimmend. An den Rändern des Gemäldes ist eine rosafarbene Grundierung zu erkennen.

Es ist davon auszugehen, dass zunächst eine großflächige, dünne Unterlegung in dem schwarzbraunen Farbton des Hintergrunds erfolgte. Dieser bleibt in den Bereichen der Stuhllehne und des Kleides stellenweise sichtbar und fungiert auch im Bereich des Oberkopfes als dunkelster Schattenton. Im Inkarnat ist eine Anlage in wenigen Farbabstufungen zu erkennen. Im Nachfolgenden geht es hauptsächlich um den kunsttechnologischen Aufbau des Inkarnats.

Während der Untersuchung des Gemäldes wurde zunächst von einer Ausführung in Alla-Prima-Technik ausgegangen, im Laufe der maltechnischen Vorstudien erschien jedoch zunehmend eine Lasurentchnik wahrscheinlich (Abb. 2). Unter Alla-Prima-Malerei versteht man das Aufsetzen von auf der Palette vorgemischten Farben, die im Anschluss auch nicht ineinander vertrieben werden. Eine Lasurentchnik zeichnet sich hingegen durch einen mehrschichtigen Farbauftrag aus, wobei es sich bei der letzten Schicht um eine Lasur, also eine halbtransparente Farbe, handelt. Der Farbeindruck entsteht hierbei aus einem Zusammenspiel von deckender Farbe und der darüber liegenden Lasur. Eine korrekte Identifikation dieser Maltechniken ist sowohl für das Verständnis der Arbeitsweise Paula Modersohn-Beckers als auch für etwaige konservatorisch-restauratorische Behandlungen essentiell.

Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Pastositäten in wenigen Abstufungen von Schatten, Mittelton und Lichtern ausgeführt wurden, gefolgt von Lasuren in Rosa-, Ocker- und Brauntönen. Diese Überlegung galt es, im Rahmen der maltechnischen Studie zu überprüfen. Gut zu erkennen ist die Anwendung von Lasuren an den Perlen der grünen Kette und den blauen Iriden. In beiden Fällen sind eine Konzentration der Lasurfarben und eine damit einhergehende Farbvertiefung in den Tälern der Pastositäten festzustellen (Abb. 3, 4).



3 Detail grüne Kette (Original)



4 Detail Auge (Original)



5 Ausschnitt im Streiflicht (Original)

Paula Modersohn-Becker arbeitete bei der pastosen Ausführung des Inkarnats von Dunkel nach Hell, wobei der Farbauftrag zu den Gesichtshöhungen und Lichtern hin zunehmend dicker wird. Dadurch wird die Plastizität des Gesichts nicht nur durch Farbwerte, sondern auch durch das Oberflächenrelief erzeugt. Der Mädchenkopf ist also nicht nur auf zweidimensionaler Ebene gemalt, sondern auch geradezu plastisch modelliert, wobei eine gewisse Nivellierung der Pastositäten im Streiflicht zu erkennen ist (Abb. 5). Dies wurde im Rahmen einer früheren Konservierungs- und Restaurierungsdokumentation als Verpressungen interpretiert. Diese Annahme wurde zu Beginn zwar geteilt, musste im Projektverlauf aber revidiert werden.

Der zunächst willkürlich anmutende Pinselduktus des Inkarnats ist bewusst ausgerichtet und bildet die Anatomie des Gesichts ab. Besonders eindrücklich ist dies an den Augenpartien zu erkennen (Abb. 4). Dadurch kommt die Malerei ohne Linien und mit geringen Hell-Dunkel-Kontrasten aus, erreicht aber gleichzeitig eine große plastische Wirkung.

## Die Wurm'schen Temperafarben

Im Jahr 1858 begann Richard Wurm in seiner Münchner Fabrik mit der Herstellung von Malleinwänden und erweiterte das Sortiment später um Öl- und Temperafarben. Die früheste Erwähnung der Wurm'schen Temperafarben ist für das Jahr 1877 belegt.<sup>12</sup> Obwohl die Zusammensetzung der Temperafarben und des firmeneigenen Malmittels geheim gehalten wurde, ist man dem Geheimnis der Wurm'schen Temperafarben in den vergangenen zehn Jahren dank zahlreicher Untersuchungen und Forschungsarbeiten ein ganzes Stück nähergekommen.

Die Herstellung der Farben im Rahmen dieses Projekts erfolgte nach den Ergebnissen eines Rekonstruktionsversuchs von Wibke Neugebauer.<sup>13</sup> Hierfür wurden Farbtuben aus Edward Munchs Nachlass von zwei Arbeitsgruppen auf ihre Zusammensetzung untersucht. Es konnten als Hauptbestandteile trocknendes Öl und ein Fett mit hohem Anteil an Palmitinsäure analysiert werden. Ersteres interpretierte Neugebauer als Leinöl, letzteres als Japanwachs beziehungsweise Palmöl. Japanwachs hat eine relativ harte, dem Bienenwachs ähnliche Konsistenz bei einer Schmelztemperatur von 53–55 °C, wohingegen Palmöl durch seine Schmelztemperatur von 27–43 °C deutlich weicher ist und merklich langsamer trocknet. Da Japanwachs die gewünschten Eigenschaften besser erfüllt, wählte Neugebauer dieses für die weiteren Versuche aus.<sup>14</sup>

Des Weiteren konnten ein Fett mit hohem Anteil kurzkettiger Fettsäuren (Kokosfett oder tierisches Fett) sowie Kalium und Glycerin analysiert werden. In Kombination wurde dies als Hinweis auf „Soft Soap“<sup>15</sup> interpretiert. Lavendelöl konnte ebenfalls als Bestandteil identifiziert werden.<sup>16</sup>

Neugebauer stellte die Farben anschließend in verschiedenen Verhältnissen der analysierten Bestandteile her und erprobte sie. Japanwachs kam mit einem Anteil von 5–29 % und „Soft Soap“ mit 1 % bzw. 5 % der Gesamtmasse zur Anwendung. Der restliche Prozentsatz bestand aus Leinöl. Lavendelöl wurde anschließend bis zur Vermalbarkeit hinzugegeben.<sup>17</sup> Neugebauer beurteilte die Ergebnisse in einem Vergleich mit einem Gemälde Otto Modersohns, der nachweislich die Wurm'schen Temperafarben verwendete. Bei einem hohen Japanwachs-Anteil zeigten die Farben die größte Ähnlichkeit mit einem scharfen Oberflächenrelief und einem matten Erscheinungsbild.<sup>18</sup>

Im Rahmen der an der HfBK durchgeführten kunsttechnologischen Studie kam ein Bindemittelgemisch aus 70 % Leinölfirnis, 25 % Japanwachs und 5 % „Soft Soap“<sup>19</sup> zum Einsatz. Lavendelöl wurde anschließend zugegeben, bis die gewünschte Konsistenz erreicht war (Abb. 6).

Das Bindemittelgemisch wurde zunächst ohne Pigmente mit einem Glasläufer angerieben, um eine möglichst homogene Masse zu erzielen. Es wurden Farben folgender Pigmente hergestellt: Zinkweiß, Titanweiß, Beinschwarz, Goldocker, Eisenoxidrot, Kadmiumgelb dunkel, Pariserblau

und Chromoxidgrün feurig. Bei der Auswahl handelt es sich – ausgenommen von Titanweiß, welches als Bleiweißersatz dienen sollte – um eine um 1900 übliche Farbpalette, die so auch von Richard Wurm angeboten wurde.<sup>20</sup>

Werden die Farben unverdünnt angewendet, trocknen sie seidenmatt auf. Je nach Bedarf können sie aber auch mit Lavendelöl, Leinölfirnis oder dem firmeneigenen Malmittel<sup>21</sup>, das von Wibke Neugebauer nachgestellt wurde, verdünnt werden. Die Zugabe erhöht hier jeweils in unterschiedlichem Maße den Oberflächenglanz.

Bei einem pastosen Farbauftrag direkt aus der Tube tritt eine augenscheinliche Festigkeit nach etwa zwei bis vier Tagen ein. Die Farben sind dann aber noch empfindlich gegenüber Druck und dem Kontakt mit Leinölfirnis (Lasuren). Diese Beobachtung lässt sich einfach erklären und entspricht auch den Aussagen von Richard Wurm.<sup>22</sup> Aufgrund des hohen Wachsanteils und des Zusatzes eines ätherischen Öls bis zur Vermalbarkeit tritt eine Aushärtung durch die Verdunstung des Lavendelöls ein. Die chemische Trocknung des enthaltenen Leinölfirnisses (70 %) läuft hingegen in der üblichen Geschwindigkeit ab und ist nach zwei bis vier Tagen noch nicht abgeschlossen. Außerdem sind die Temperafarben trotz ihres hohen Wachsanteils durchaus als Lasurfarben geeignet.

Zusammenfassend lässt sich also eine große Bandbreite der Farbeigenschaften von sehr körperhaft bis hin zur Lasurfarbe und von matter bis glänzender Erscheinung hervorheben, die alle im Malprozess kombinierbar sind. Die Stärke der Wurm'schen Temperafarbe liegt hierbei in einem spontanen, ausdrucksstarken Farbauftrag. Nicht geeignet ist sie jedoch zum Vertreiben der Farben zu weichen Übergängen.

6 Konsistenz des Bindemittels



### Ausführung der maltechnischen Studie

Für die Studie wurde ein Bildausschnitt der Größe 25 cm x 30 cm im Hochformat ausgewählt. Die Leinwand wurde nach den Angaben des Worpseweder Mallehrers Fritz Mackensen vorbereitet, von denen auch eine Abschrift in den Notizen der Künstlerin zu finden ist: An die Vorleimung aus 27 g Gelatine in 600 g Wasser schließt sich eine dünn-schichtige Grundierung aus 300 g Champagnerkreide, 10 g Gelatine in 300 g Wasser und einem Zusatz von 15 g Lein-ölfirnis an.<sup>23</sup> Im Rahmen der Studie wurde die Grundierung mit Zinkweiß, Eisenoxidrot und Goldocker eingefärbt und für den sehr dünnen Auftrag noch weiter mit Wasser verdünnt.

Nach der Motivübertragung erfolgte eine großflächige Unter-malung in dem Schwarzbraun des Hintergrundes. Lediglich das Inkarnat wurde ausgespart, in wenigen Farbtönen leicht modelliert und die Augen sowie der Mund in entsprechenden Lokalfarben unterlegt. Nach der Trocknung der Unter-malung erfolgten die malerisch zurückhaltende Aus-führung der Stuhllehne und eine erste Anlage des Kleides. Für die pastose Modellierung des Inkarnats wurden der auf-gestellten Hypothese entsprechend lediglich drei Farbtöne für Lokaltön, Schatten und Lichter angemischt (Abb. 7), auf denen im Anschluss die feine Farbgestaltung mithilfe von Lasuren erfolgte. Die Ausführung des pastosen Farbauf-trags erfolgte grundsätzlich von Dunkel nach Hell, wobei im Bereich der Gesichtshöhungen stellenweise ein wieder-holter Farbauftrag erfolgte, um die Schichtstärke zu stei-gern. Auch die Augen, der Mund und die Perlenhöhlungen der Kette wurden zunächst pastos ausgeführt. Währenddes-sen stellte sich heraus, dass durch eine Bearbeitung der an-getrockneten Farben mit den Fingern ein Erscheinungsbild erzeugt werden konnte, welches den „Verpressungen“ ver-blüffend ähnlich sah. Daraus ergab sich die Fragestellung, ob es sich bei diesen gar nicht um einen Schaden, sondern vielmehr um ein künstlerisches Gestaltungsmittel von Paula Modersohn-Becker handeln könnte. Aufgrund ihrer intuiti-ven Arbeitsweise und einer bekannten Bearbeitung der an-getrockneten Farbe mit dem Pinselstiel wäre dies durchaus denkbar. Die beschriebene Technik kam im weiteren Verlauf der maltechnischen Studie zur Anwendung und ermögliche eine erhöhte Annäherung an das Original.



7 Zwischenzustand Studie vor dem Auftrag von Lasuren im Inkarnat

In der praktischen Umsetzung bestätigte sich die Vermutung der Lasuren zunehmend. In reiner Alla-Prima-Technik ließen sich die sehr feinen Farbabstufungen im Inkarnat nicht erzeugen, wohingegen das Aufsetzen vorgemischter Farbtöne (Alla-Prima) gefolgt von einem halbtransparenten Farbauftrag (Lasur) in Rot-, Braun- und Ockertönen ein sehr gutes Ergebnis erzielte, das dem Original deutlich näherkam (Abb. 8, 9). Für eine Anwendung der Wurm'schen Tempera als Lasurfarbe wurde etwas Leinölfirnis hinzugegeben. Die Konsistenz direkt aus der Farbtube ist hochviskos und für einen pastosen Farbauftrag ausgelegt, was eine Verdünnung für eine lasurartige Anwendung notwendig macht.

Das feine Farbspiel im Inkarnat ließ sich auf diesem Wege zügig und mühelos erzeugen. Da sich die Lasurfarben beim Auftrag außerdem in die Tiefen des Oberflächenreliefs setzen, wird dessen Struktur weiter betont (Abb. 9–11). Dies dürfte im Sinne der Künstlerin sein und stützt somit die aufgestellte Hypothese einer Lasurentchnik.



8 Endzustand Studie – Detail grüne Kette



9 Endzustand Studie – Detail Auge

### Fazit

Die Erkenntnisse dieser Arbeit lassen sich in zwei wesentlichen Punkten zusammenfassen: Erstens kann das Vorhandensein von Lasuren auf der pastos modellierten Farbe durch eine Kombination der Ergebnisse dieser maltechnischen Studie, die grundsätzliche Anwendung von Lasuren durch Paula Modersohn-Becker und ein zu Beginn dieses Artikels aufgeführtes Zitat der Künstlerin als sehr wahrscheinlich angesehen werden. Eine mikroskopische Untersuchung des Gemäldes unter diesem Gesichtspunkt wäre wünschenswert, war aus zeitlichen Gründen im Rahmen dieses Projekts aber nicht mehr möglich.

Zweitens ist die Bearbeitung der angetrockneten pastosen Farben mit den Fingern zu nennen, woraus ein Erscheinungsbild resultiert, welches den zuvor deklarierten „Verpressungen“ verblüffend ähnlich ist. Da eine Bearbeitung der angetrockneten Farben (mit dem Pinselstiel) durch die Künstlerin bekannt ist und ihre Arbeitsweise grundsätzlich als intuitiv und spielerisch beschrieben werden kann, erscheint auch eine Bearbeitung mit den Fingern als durchaus plausibel. Hierbei handelt es sich jedoch lediglich um eine Hypothese, die an weiteren Werken von Paula Modersohn-Becker zu überprüfen wäre.



10 Endzustand Studie im Streiflicht

### Dank

Mein herzlicher Dank gilt Dr. Inge Herold und Dipl. Rest. Katrin Radermacher aus der Kunsthalle Mannheim für die Ermöglichung dieses Projekts und die Chance, das Gemälde vor Ort untersuchen zu können. Bedanken möchte ich mich außerdem bei Prof. Ivo Mohrmann und Dr. Monika Kammer für die Betreuung der Arbeit und die vielen konstruktiven Gespräche.

### Hannah Ahlfänger

Hochschule für Bildende Künste Dresden  
Studiengang Restaurierung  
Güntzstraße 34  
01307 Dresden



11 Endzustand Studie

## Anmerkungen

- 1 Ausst.-Kat. München 1997, S. 23
- 2 Tagebucheintrag vom 25. Februar 1903. In: JAHN 1982, S. 221
- 3 Ausst.-Kat. Köln 2007, S. 14
- 4 Brief an Clara Rilke-Westhoff vom 21. Oktober 1907. In: JAHN 1982, S. 308
- 5 BUSCH 1998, S. 10
- 6 HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997, S. 293
- 7 Tagebucheintrag vom 20. Februar 1903. In: JAHN 1982, S. 220
- 8 Tagebucheintrag vom 3. Juni 1902. In: JAHN 1982, S. 203
- 9 HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997, S. 295
- 10 HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997, S. 295 f.
- 11 Brief von Clara Rilke (Worpswede) an Paula Becker (Paris) vom 11. Juni 1906. Archiv Paula Modersohn-Becker-Stiftung. Bremen. Zitiert nach: HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997, S. 288
- 12 KRUPPA 2011, S. 31
- 13 NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 87–96
- 14 NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 91
- 15 „Soft Soap“ bzw. Schmierseife wird mit Kaliumhydroxid (anstatt des üblichen Natriumhydroxids) hergestellt. Dadurch ist die Seife weicher, leichter löslich und hat einen niedrigeren Schmelzpunkt. Vgl. <https://www.thoughtco.com/how-saponification-makes-soap-606153> [Zugriff: 09.04.2023]
- 16 NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 90
- 17 NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 93
- 18 NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 94
- 19 Zusammensetzung: 50 g Kokosfett + 12,5 g Kaliumhydroxid in 18 g destilliertem Wasser, hergestellt nach NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 95
- 20 HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997, S. 290
- 21 Zusammensetzung: 250 g „Soft Soap“ in 100 ml Alkohol (94 %) auflösen + 50 ml Lavendelöl + 50 ml Alkohol (94 %). Vgl. NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 89
- 22 Wurm 1906/07, S. 9. Zitiert nach NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019, S. 89
- 23 HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997, S. 290 f.

## Literatur

### AUSST.-KAT. FRANKFURT AM MAIN 2021:

Ingrid Pfeiffer (Hrsg.), Paula Modersohn-Becker.  
Ausstellungskatalog Schirn Kunsthalle Frankfurt am Main.  
München 2021

### AUSST.-KAT. KÖLN 2007:

Rainer Stamm (Hrsg.), Paula Modersohn-Becker und die  
ägyptischen Mumienporträts. Ausstellungskatalog Museum Ludwig  
Köln. München 2007

### AUSST.-KAT. MÜNCHEN 1997:

Helmut Friedl (Hrsg.), Paula Modersohn-Becker. 1876–1906.  
Retrospektiven. Ausstellungskatalog Lenbachhaus. München 1997

### BUSCH 1998:

Günter Busch und Wolfgang Werner (Hrsg.), Paula Modersohn-  
Becker. Werkverzeichnis der Gemälde. 2 Bde., Bd. 1. München 1998

### HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1997:

Angelica Hoffmeister-zur Nedden, Zur Maltechnik von Paula  
Modersohn-Becker. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und  
Konservierung 11, Nr. 2 1997, S. 286–300

### HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 1998:

Angelica Hoffmeister-zur Nedden, Zur Maltechnik Paula  
Modersohn-Beckers. In: Günter Busch und Wolfgang Werner  
(Hrsg.), Paula Modersohn-Becker. Werkverzeichnis der Gemälde.  
2 Bde., Bd. 1. München 1998, S. 102–116

### HOFFMEISTER-ZUR NEDDEN 2007:

Angelica Hoffmeister-zur Nedden, Kroß, kraus, knusperig.  
Enkaustik, Tempera und die Maltechnik ägyptischer  
Mumienporträts im Werk von Paula Modersohn-Becker.  
In: AUSST.-KAT. KÖLN 2007, S. 96–105

### JAHN 1982:

Beate Jahn (Hrsg.), Paula Modersohn-Becker. Briefe und  
Aufzeichnungen. Leipzig 1982

### KRUPPA 2011:

Ewa Kruppa, „Farbe! Farbe! Farbe! Riesig, kräftig, energisch, scharf  
erfasst [...]“. Maltechnische Beobachtungen an Werken von Otto  
Modersohn und Paula Modersohn-Becker vor dem Hintergrund  
der künstlerischen Selbstzeugnisse in Bezug auf die Verwendung  
von Temperafarben. Diplomarbeit abk Stuttgart. Stuttgart 2011  
(unveröffentlicht)

### MURKEN-ALTROGGE 1992:

Christa Murken-Altrogge, Paula Modersohn-Becker. Leben und  
Werk. Köln 1992

### NEUGEBAUER/BAUMER/DIETEMANN 2019:

Wibke Neugebauer, Ursula Baumer und Patrick Dietemann, The  
exception to the rule: reconstructing Richard Wurm's Temperafarbe.  
In: Patrick Dietemann et al. (Hrsg.): Tempera Painting 1800–  
1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to  
Abstract Art. London 2019, S. 87–96

### WURM 1906/07:

Richard Wurm, Richard Wurm München. Farben- Maltuch- und  
Malrequisitenfabrik. Firmenschrift. München 1906/07

## Abbildungsnachweis

### Alle Abbildungen:

Hannah Ahlfänger

### Titel:

Detail aus Abb. 5

## Lizenz

Dieser Beitrag ist unter der Creative-Commons-Lizenz  
CC BY-NC-ND 4.0 veröffentlicht.

