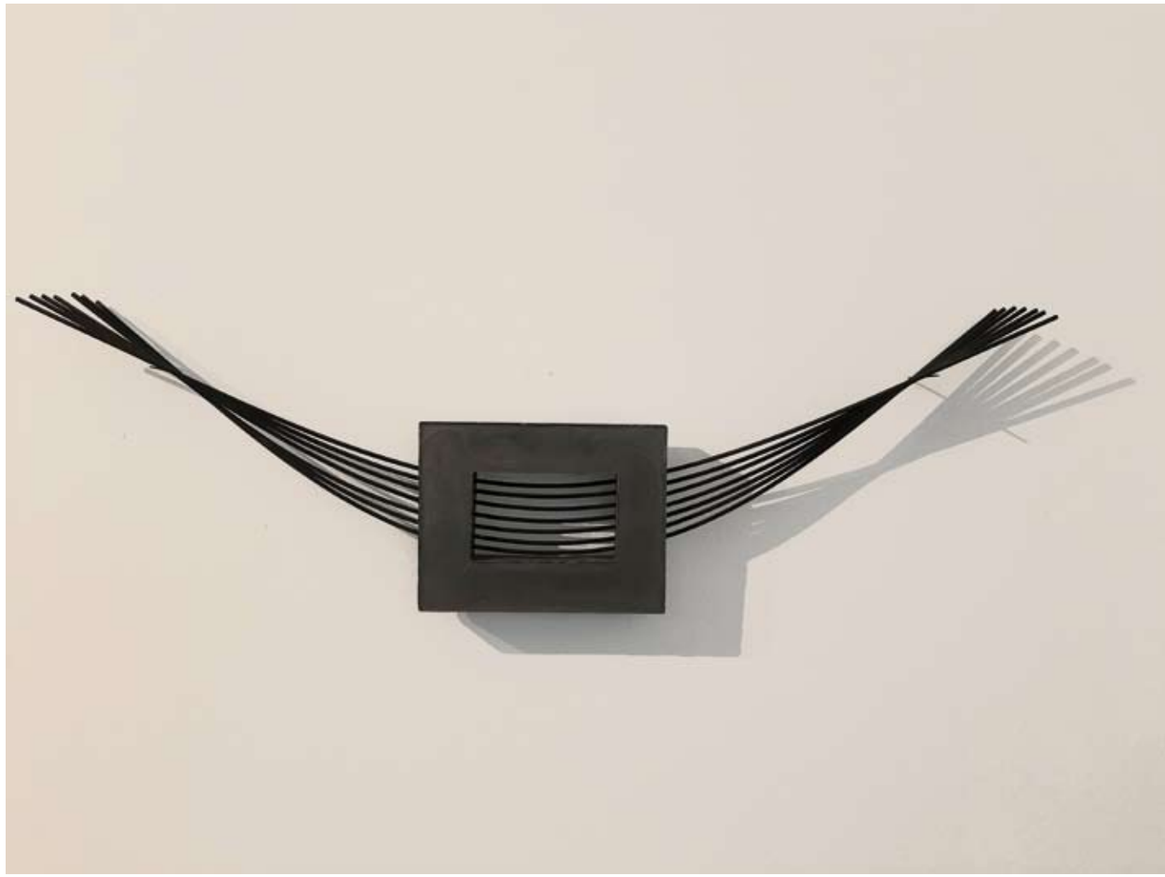
*»Leidenschaft und Durchhaltevermögen ist alles«*
*(Gabriele Knebel)*

# FRAUEN KÖNNEN, FRAUEN MACHEN TECHNIK



Meide Büdel „schwingen“, 2015

*»Jetzt hat das Haus endlich Strom, nur wegen uns«*

**Sarah Spiegel**
Auszubildende zur Elektronikerin
in der Fachrichtung
Energie- und Gebäudetechnik

Fabienne Jank

Licht durch Straßenlaternen, Internet überall in der Stadt, Strom im ganzen Haus. Für die meisten Menschen ist das einfach da und sie machen sich keine Gedanken darüber.

Für Sarah Spiegel aus dem Bamberger Land ist das Arbeitsalltag. Sie bringt die Stadt zum Leuchten, verbindet Menschen durch schnellere Internetanschlüsse und ermöglicht eine zuverlässige Stromversorgung. Zum Zeitpunkt des Interviews war sie am Ende ihrer dreieinhalbjährigen Ausbildung zur Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik bei den Bamberger Stadtwerken.

Inzwischen hat sie ihre Prüfung zur Elektronikerin im Februar 2020 bestanden, einen einjährigen Zeitvertrag bekommen und ab Februar 2021 einen Festanstellungsvertrag. Nun arbeitet sie in der Abteilung Glasfaser- Internetsparte (FDTX). „Das ist richtig interessant, da wird das Netz in Bamberg komplett neu ausgebaut."

Durch den ersten Lockdown 2020 war der Bedarf an schnellen Internetanschlüssen sehr hoch und weil die Schulen geschlossen waren, konnten sie die Straßen aufreißen und das Netz in noch größerem Ausmaß ausbauen als ursprünglich geplant. Seit Sarah Spiegel 15 Jahre alt ist, arbeitete sie auf ihren Abschluss hin. Während Kabelnetz, Umspannstellenbau und Zählerwesen vielen ein Rätsel ist, macht das für sie alles Sinn. Schon früh kam sie mit Technik in Berührung. Zuerst auf dem Bauernhof der Familie, dann in deren Holzrückerei, bei der gefällte Bäume aus dem Wald transportiert werden. Angepackt hat Sarah Spiegel schon als junges Mädchen, geholfen, wo sie konnte. Draußen arbeiten hat ihr Spaß gemacht. Den ganzen Tag in einem Büro vor dem Computer sitzen? Für sie schon damals undenkbar.



### *Sich weiter entwickeln und Neues lernen*

Einen Beruf mit Zukunft suchte sie, in dem sie sich weiterbilden und in verschiedene Richtungen gehen kann. Und genau das hat sie bei den Bamberger Stadtwerken gefunden. Immer etwas Neues, Abwechslung und keine Langeweile. Die Vielseitigkeit ihres Berufes gefalle ihr besonders, sagt sie. Ob sie sich wieder für die Ausbildung entscheiden würde, wenn sie die Wahl hätte? Darüber muss Sarah Spiegel nicht lange nachdenken. Die Antwort kommt mit einem Lachen und wie aus der Pistole geschossen: „Ja natürlich! Wenn ich nochmal bei den Stadtwerken eine Anstellung bekommen würde, ich würde sie wieder nehmen."

### *Kameradschaft bei der Arbeit*

Unter ihren Kollegen fühlt sie sich wohl und diese sich mit ihr, manchmal vielleicht etwas zu wohl, wenn sich die Männer im Pausenraum über alles Mögliche unterhalten. „Manches will ich dann doch nicht hören", lacht sie. Sie gehört eben dazu. Die Tatsache, dass sie eine Frau ist, spielt hier keine große Rolle. Als eine von zwei Frauen unter 40 Männern in ihrer Abteilung wurde intern noch nie an ihr gezweifelt. Sie wurde stets von allen Mitarbeitern unterstützt. Sollte es doch mal dazu kommen, dass einer der Kunden misstrauisch ist, weil sie ja „nur" eine Frau sei, stellen die Kollegen schnell klar: Sarah macht das schon länger und weiß genau, was sie tut. Viele interessante Erfahrungen machte sie in ihrer Ausbildungszeit, große Projekte, wie das Beleuchtungssystem auf dem Hallstadter Marktplatz, das sie mit ihren Kollegen über Wochen hinweg verwirklicht hat und in dem etliche Überstunden stecken. Doch es sind auch kleine Erfolgserlebnisse, die hängen bleiben. Das erste Mal allein eine Leitung verlegen oder Stromkästen verkabeln, das wird sie niemals vergessen. "Und wenn du dran vorbeifährst, denkst du dir: Jetzt hat das Haus endlich Strom, nur wegen uns. Da erinnerst du dich auch immer dran."

### *„Probiert einfach was aus."*

Mädchen und Frauen, die sich ebenfalls für einen technischen Beruf interessieren, rät Sarah Spiegel: „Macht Praktika und schnuppert auch mal in einen Beruf, bei dem ihr vielleicht anfangs skeptisch seid. Und wenn es nicht passt, zwingt euch nicht dazu und macht euch nicht kaputt, das ist auch nicht gut. Probiert einfach was aus." Sarah Spiegel hat alles auf eine Karte gesetzt: „Ich habe nur eine Bewerbung an die Stadtwerke geschrieben, sonst wäre ich in die Berufsschule gegangen und hätte es dann nochmal bei den Stadtwerken versucht." Sarahs Eltern hatten vollstes Vertrauen in ihre Tochter. „Geh deinen eigenen Weg", war ihr Ratschlag. Das hat sie getan und tut es noch immer. Und Hindernisse, in ihrem Fall wie fehlende Physikkenntnisse, die für die Ausbildung verlangt wurden, „musste ich mir dann eben aneignen". Wichtig ist für sie die grundlegende Haltung: „Interesse zeigen und lernen wollen. Du kannst nicht da hinkommen und hoffen, dass der Tag möglichst schnell rumgeht." Sarah Spiegel ist seit ihrem ersten Ausbildungstag jeden Tag mit Begeisterung dabei. Wer also das nächste Mal durch die von Straßenlaternen erhellte Stadt läuft, mit dem Auto an einer roten Ampel steht, an einem der zahlreichen Stromkästen vorbeikommt oder sich über einen schnelleren Internetanschluss freut, denkt vielleicht an Sarah Spiegel und ihre Kollegen.

Foto: Fabienne Jank

Gaby Franger

# VIER PIONIERINNEN DER METROPOLREGION

Frauen haben in Naturwissenschaft und Technik stets eine Rolle gespielt. Ihre Geschichte ist immer noch kaum bekannt, obwohl viele ihrer Leistungen ähnlich bahnbrechend waren wie die ihrer männlichen Kollegen.

## *Emmy Noether, Mathematikerin*

*(1882-1935)*

in Erlangen geboren und zur Schule gegangen

1907 Promotion in Göttingen, Summa cum laude

Dissertation: Zur Invariantentheorie *„Über die Bildung des Formensystems der tertiären biquadratischen Form“*, 1903[1]

## *Maria Clara Eimmart, Astronomin, Künstlerin*

*(1676-1707)*

Maria Clara Eimmart war die wichtigste Mitarbeiterin ihres Vaters in der Sternwarte auf der Vestnertorbastei in Nürnberg.

Sie beobachtete und fertigte zwischen 1693 und 1698 etwa 250 Zeichnungen des Mondes an, die der kartographischen Darstellung des Mondes dienen sollten und als Vorarbeiten für die Erstellung einer eigenen Mondkarte gelten.[2]

## *Dixie Lee Bryant, Geologin*

*(1862-1949)*

Naturwissenschaftliches Studium am Massachussetts Institute of Technology, Boston
Bachelor of Science: Geologie, Mineralogie und Zoologie

1904 Promotion an der Königlich Bayerischen Friedrich Alexander Universität Erlangen, Magna cum laude

**Dissertation:** *„Beiträge zur Petrographie Spitzbergens“*, mit einer Lichtdrucktafel[3]

## *Sibylla Merian, Naturforscherin und Künstlerin*

*(1647-1717)*[4]

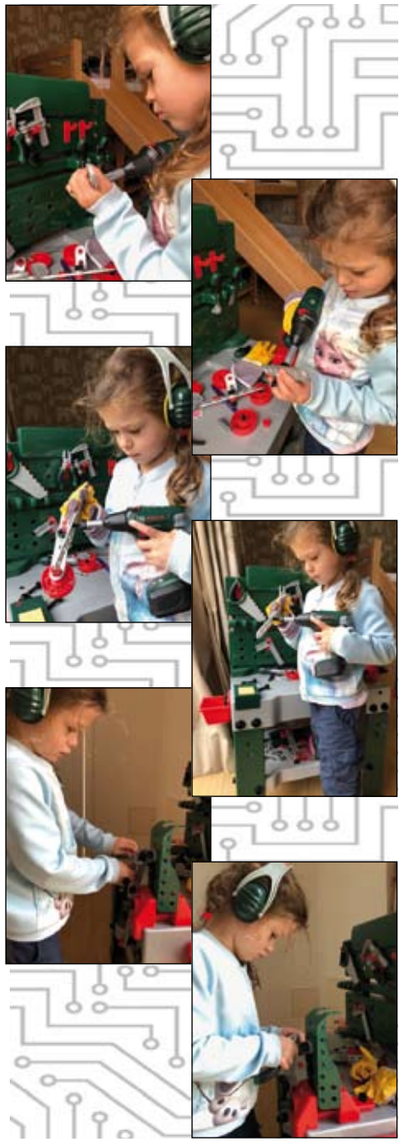
Wegbereiterin der modernen Insektenkunde.

Sie lebte von 1670 bis 1685 in Nürnberg und veröffentlichte in der Zeit u.a. *„Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbare Blumennahrung.“*

Fotonachweise:
Archiv Ilse Sponsel; Germanisches Nationalmuseum; Martha Blakeney Hodges Special Collections and University Archives at The University of North Carolina at Greensboro;
Museen der Stadt Nürnberg, Kunstsammlungen

Gudrun Cyprian, Gaby Franger

# MÄNNLICH – WEIBLICH?



## TECHNIK IST MEHR ....

Eine Studie, die 2017 im Auftrag von Microsoft in zwölf europäischen Ländern Mädchen und junge Frauen zwischen elf und 30 Jahren befragte, ergab, dass entgegen vorherrschender Klischees durchaus Sympathien für Mintfächer vorhanden sind.[5]

In Deutschland sei das Interesse von 11 bis 16-jährigen Mädchen an Technik und Naturwissenschaften am größten, danach sinke es rapide. Laut Pisastudie von 2018 können sich allerdings nur 13 Prozent der deutschen Mädchen vorstellen, später einmal im MINT-Bereich zu arbeiten.[6]

Beeinflusst werde das Interesse von Mädchen an den MINT-Fächern vor allem durch vier Aspekte: Praktische Erfahrungen und Übungen in MINT-Fächern, stärkere Gewissheit, dass Männer und Frauen in MINT-Branchen gleichbehandelt werden, weibliche Vorbilder in MINT-Bereichen und Kenntnisse über Anwendungsgebiete im echten Leben.[7]

In den Ausbildungsberufen Mechatroniker, Elektroniker, Metallbauer beispielsweise gibt es nur ein bis zwei Prozent Frauen . Wer kennt dann schon ein oder zwei weibliche Beispiele in diesen „Männerberufen“?[8] Ärztinnen, Frauen in Führungspositionen in Bildung, Verwaltung und Gewerbe sind inzwischen vertraut geworden, aber Ingenieurinnen werden im eigenen Alltag selten angetroffen.

Fotos: Julia Schätzlein

„Porträtwald“
Eine zentrale Entscheidung für die Ausstellung war, schon optisch durch die Fülle von Frauenporträts aus der Metropolregion Nürnberg zu unterstreichen, dass längst viele Frauen in technischen Berufen arbeiten.
Foto: Gaby Franger

Die Ausstellung vermittelt den Berufs- und Familienalltag von Frauen in technischen und naturwissenschaftlichen Berufsfeldern, die sozusagen in der Nachbarschaft zu finden sind – Frauen, die in der Region leben und arbeiten, in der das Museum steht und aus der ein Großteil der Besucher*innen kommt. So können die vielfältigen Erfahrungen und Kompetenzen der Frauen aller Altersklassen, verschiedener Generationen mit unterschiedlichen Bildungswegen und unterschiedlicher Herkunft wahrgenommen werden. Es wird aber auch Nähe entdeckt wie beispielsweise, dass die Herausforderung Beruf und Familie zu verbinden nicht nur ein Problem für berufstätige Frauen in technischen Berufen ist und dass hier strukturelle Änderungen notwendig sind.

Handwerkerinnen, Industrietechnikerinnen, Softwareentwicklerinnen, Informatikerinnen, Ingenieurinnen in den verschiedensten Bereichen, Wissenschaftlerinnen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Unternehmerinnen und Gründerinnen stellen sich und ihre Begeisterung für ihre Berufe dar. Sie sind Schülerinnen, Berufsanfängerinnen, angestellt oder Unternehmerinnen, Führungskräfte, berufstätige Mütter oder pensionierte Ingenieurinnen, die ihr Wissen an junge Frauen weitergeben. Knapp ein Viertel der Porträtierten haben einen sog. „Migrationshintergrund“. Ihre Karrieren bilden die Internationalisierung von Studier- und Unternehmenskulturen ab, sowie eine Internationalisierung des Privaten.

Manche der Pionierinnen haben noch in einer frauenfremden bis frauenfeindlichen Technikwelt enorme Veränderungen ihres Arbeitsplatzes erlebt. Andere haben die Digitalisierung der Technik von Anfang an mitgetragen. Frauen erobern „traditionelle Männerberufe“ aus Lust und Interesse. Frauen ziehen ihre Berufs- und Studienwünsche einfach durch, weil sie „technisch begabt“ sind und familiär wie schulisch darin bestärkt wurden.

Nicht selten sind Männer wichtige Vorbilder – Väter, Lehrer, Ausbilder, Vorgesetzte – aber es gibt auch solche, die eine eher unrühmliche Rolle spielen: Meister, die schikanieren, Kollegen, die junge Frauen abwerten, Professoren, die Studentinnen von vornherein logisches Denken oder technisches Wissen absprechen.

Alle porträtierten Frauen sind stolz auf das, was sie tun und sprechen selbstbewusst über die Anforderungen des Arbeitsplatzes, ihre Leistung und deren Bedeutung. Sie erleben sich als aktiv gestaltend und beschreiben, was sie an Technik immer wieder fasziniert: die ständige Weiterentwicklung, die sich immer wieder verändernden Anforderungen und Aufgaben, die eigene Wirksamkeit ganz direkt zu erleben und an Innovationen zu arbeiten. Und Fähigkeiten wie Kommunikationsgeschick, Kreativität, Genauigkeit, Freude an Teamarbeit, Kundenorientierung, die Frauen zugeschrieben werden, spielen auch in vielen technischen Berufen eine wichtige Rolle.

Die große Spannbreite dessen wie „Technik“ definiert wird und was der Begriff umfasst, verdeutlichen die breit gestreuten Arbeitsbereiche, manche für Besucherinnen – gerade auch für junge – neu und überraschend.

Die dominanten Bilder von Technik und die gesellschaftliche Einordnung dieses Arbeitsbereichs lassen Mädchen und Frauen oft andere Berufe wählen. So muss die alte Vorstellung korrigiert werden, dass viele technische Arbeiten – gerade im Handwerk und in der Industrie – laut, schmutzig und körperlich anstrengend seien und damit als reine Männerdomäne gelten. Viele Arbeitsgänge finden heute mit digitaler Unterstützung statt. Andererseits können auch Frauen durchaus körperlich arbeiten, schon die Begeisterung vieler junger Frauen für körperlich anspruchsvolle Sportarten und der hohe Wert persönlicher Fitness sprechen dafür.

Bilder und Texte lassen ein lebendiges Bild jeder Frau entstehen, manche Porträts werden durch kleine Videos vom Arbeitsplatz und durch Objekte ergänzt.

Foto: Gaby Franger

## *»Eine weibliche Kaminkehrerin bringt doppeltes Glück«*

**Christa Butterhof-Lorenz**
Kaminkehrerin

Als Christa Butterhof-Lorenz 1989 ihre Ausbildung begann, war sie als Frau in diesem Beruf eine Exotin. Seit 2018 ist sie Bezirkskehrmeisterin im Gebiet Neukirchen am Brand. Trotz akutem Nachwuchsmangel in Handwerksberufen war ihre Suche nach einem Ausbildungsplatz erst erfolgreich, als der Freistaat Bayern die Kampagne „Mädchen in Männerberufen“ startete und Auflagen für die Beschäftigung von Mädchen lockerte. Plötzlich lagen Christa Butterhof-Lorenz gleich drei Lehrstellenangebote vor.

„Bis vor 10 Jahren musste man als Frau definitiv mehr leisten. Das habe ich selbst auch erlebt. Sonst bist du nur eine „Frau“ und wirst nicht als ebenbürtige Fachexpertin akzeptiert. Autorität wird in der Gesellschaft häufig noch als männliche Charaktereigenschaft gesehen. Frauen mit einer starken Meinung, werden als anstrengende Personen wahrgenommen, während Männer für die gleichen Eigenschaften Respekt ernten.“

Von männlicher Skepsis hat sich Christa Butterhof-Lorenz jedoch nie irritieren lassen und selbstbewusst auf ihre eigenen Fähigkeiten vertraut. Natürlich sind ihr auch nicht alle männlichen Kollegen mit Vorurteilen begegnet. Ihren Lehrherren hat sie als guten und geduldigen Mentor in Erinnerung, der sie immer unterstützte. Ihre Eltern hatten die größten Bedenken. Sie hatten die Befürchtung, dass sie als Frau zu schwach für den Beruf sei. Aber „Körperkraft ist für die Aufgaben nicht wirklich ausschlaggebend. Geschicklichkeit und Beweglichkeit zählen viel mehr. Da habe ich als Frau definitiv einen körperlichen Vorteil“, sagt Christa Butterhof-Lorenz. Generell hält sie wenig davon, sich von Vorurteilen und anderen Meinung eingrenzen zu lassen. Diese Philosophie gibt sie auch ihren beiden Töchtern mit auf dem Weg.

Text und Foto: Kathrina Haunfelder



## *»Ich gehe jeden Tag gerne ins Institut«*

**Prof. Dr. Gisela Anton**
Professorin
Lehrstuhl Experimentalphysik;
FAU Erlangen-Nürnberg,
Erlangen Centre for Astroparticle Physics

Physik war in den 1970er Jahren, als Gisela Anton ihr Studium begann, eher eine Männerdomäne, doch davon ließ sie sich nicht abschrecken:

„Mich begeistert die Physik, die Fragen an die Natur oder die Fragen an gewisse Phänomene und Mechanismen, Experimente dann durchzuführen, um Antworten zu finden, mit Studierenden darüber zu diskutieren und mit Kollegen darüber zu sprechen und dabei voranzukommen.

Und es hat sich etwas getan:

„Wenn wir jetzt hier bei uns im Institut über den Gang gehen, da sind ganz selbstverständlich Frauen zu sehen. Es ist natürlich nicht ausgeglichen im Sinne von 50 Prozent, was aber auch gar nicht sein muss. Es herrscht ein unproblematisches und offenes Verhältnis zwischen Frauen und Männern, so wie es im Alltag auch normal ist.“

Text und Foto: Isabell Brenner

*»Ich hab‘ schon für meine Barbies die Möbel selbst gebaut«*

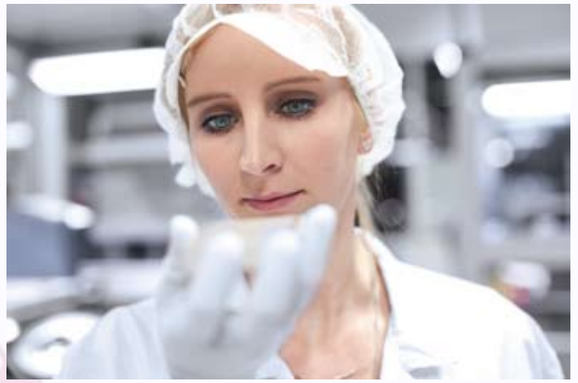
**Simone Meier**
Steinmetzin

„Dass Männer endlich kapieren: auch Frauen können handwerklichen Tätigkeiten erfolgreich nachgehen“, das wünscht sich Simone Meier für die Zukunft, wobei sie davon überzeugt ist, dass das in großen Teilen der Gesellschaft mittlerweile schon angekommen ist. In ihrer Firma ist ihr Gehalt äquivalent mit dem ihrer männlichen Kollegen. „Weil wir Frauen das Gleiche machen“, ist das für sie selbstverständlich. Ihre einzige Angst: dass sie körperlich irgendwann an ihr Limit kommt.

„Ich habe schon Angst, dass mir in zehn Jahren der Job zu schwer ist. Die Werkzeuge in den Bus. Den großen Kompressor schaffe ich gar nicht alleine – aber gut, das schaffen die Jungs auch nicht alleine.“

Text und Foto: Seline Goller





**Martina Lucka**
Prozessingenieurin

*»Ein Beruf ohne Technik ist für mich kaum vorstellbar«*

„Das Faszinierende an meiner Tätigkeit sind eigentlich die Projekte in Form von Kunden- und Beschaffungsprojekten, die ich betreuen kann sowie die Kontrolle, damit die Fertigung fehlerfrei läuft sowie das Teilhaben an den Beschaffungsprozessen.“

Bei der Arbeit gibt es kaum Unterschiede, ob die Aufgaben von einem Mann oder von einer Frau ausgearbeitet werden. Jede Person ist fähig, die Tätigkeiten selbst zu meistern, ohne auf Grund ihres Geschlechtes beeinträchtigt zu sein.

„Der Großteil in der Branche sind zwar Männer, aber das heißt nicht, dass man es als Frau nicht kann.“

Sie war immer eine der besten in ihrer Ausbildung und durfte ihre Ausbildungszeit verkürzen. Gleichberechtigung, Akzeptanz und Toleranz sind wichtige Punkte, die respektiert werden müssen, um sich wohl zu fühlen. Gleichgültig, ob im Beruf oder privat.

Text und Foto: Lavan Sripalan

*»Wir sind ein Team,*
*und gemeinsam sind wir stark*
*und können etwas erreichen«*

**Annette Kießling**
Schreinermeisterin

Schon mit 12 Jahren erhielt Annette Kießling ihren ersten Lohn für tatkräftiges Mitwirken auf familiären Baustellen. Mit 15 durfte sie den Richtspruch halten. Die Suche nach der ersehnten Lehrstelle im Bereich Holzbau/ Holztechnik war eine große Herausforderung: Auf 75 Bewerbungen bekam sie – bis auf eine Ausnahme – nur Absagen: einen weiblichen Lehrling einzustellen war zu gewagt. Dann ging es jedoch aufwärts: Mit 21 beendete sie die Lehre, mit 29 bestand sie als einzige Frau ihres Jahrgangs die Meisterprüfung und mit 34 Jahren wurde sie Chefin in ihrer eigenen Schreinerei.

Zielstrebig, zupackend und zuverlässig führt sie seit mehr als 20 Jahren mit einem kleinen Team sehr erfolgreich ihren Betrieb im roten Backsteinhaus in Burgfarrnbach. Eine weibliche Leitung in diesem Handwerk ist auch heute keine Selbstverständlichkeit. Als Frau wird ihre Kompetenz immer wieder herausgefordert, die anstrengende körperliche Tätigkeit fordert ihren Tribut.

Dennoch, ihr persönliches Fazit ist ausschließlich positiv, sie hat ihren Lebenstraum verwirklicht - aus „Liebe zum Holz".

Text: Michaela Schneider
Fotos: Ute Klauk

Foto oben links:
Technische Herausforderung
an der Kantenleimmaschine

Foto oben rechts und Mitte:
An der hochtechnisierten Kreissäge

Bildreihe unten:
Traditionelle Werkzeuge,
teilweise noch in Gebrauch

# *Schmelzen, Walzen, Lotschlagen*

**Susann Wegler**
Schmelzmeisterin

Fotos: Linda Blendinger

Linda Blendinger

Wo früher schweißgebadete Männer riesige Hämmer geschwungen haben, steht heute Susann Wegler mit 30 anderen Frauen und 4 Männern an ihrer Seite in der Werkstatt der Schwabacher Goldschlägerei.
Sie muss keine 12 Kilogramm schweren Hämmer mehr schwingen, denn heute übernimmt eine Maschine diesen schweren Arbeitsschritt in der Herstellung von Blattgold.

Bei den anderen Arbeitsschritten ist aber die Feinmotorik einer menschlichen Hand unabdingbar, um das empfindliche Blattgold nicht zu zerreißen. Susann Wegler ist Schmelzmeisterin in der Schwabacher Firma Eytzinger.

Jeder Handgriff von ihr sitzt, und ohne mit der Wimper zu zucken, greift sie mit einer langen Zange in den 1200 Grad Celsius heißen Schmelzofen und gießt Gold im Wert von 20.000 Euro in eine kleine Form.

Nachdem der lauwarme Goldbarren auf eine Dicke von 0,015 Millimeter und 70 Meter Länge ausgewalzt wurde, übernehmen Maschinen die nächsten Arbeitsschritte. Dieses Band wird von einer Maschine in sogenannte Quadratiere geschnitten und kommt in Stapeln von 1300 Stück, eingebettet zwischen Pergamynpapier, in einen schalldichten Raum. Dort befinden sich die Schlaghämmer, die den schweren Arbeitsschritt des Goldschlagens heute übernehmen.

Obwohl in der Goldschlägerei der schwerste Arbeitsschritt von der modernen Technik abgenommen wird, fallen trotzdem noch tägliche Aufgaben wie die Maschinenreinigung an. „Man gibt schwere oder dreckige Arbeiten nicht einfach ab, nur weil man eine Frau ist“, sagt Susann Wegler.

Ein eher unbekanntes Spezialgebiet, neben der Gastronomie, ist die Blattgoldkosmetik: feine Flöckchen in Cremes oder Gesichtsmasken zum Auflegen versprechen ein faltenfreies Altern zum Preis von 24 Karat Gold. Um das Gold ohne Risse und Falten zu erhalten, wird es nach dem Schlagen nur noch von Hand bearbeitet. In den Räumlichkeiten der Goldbeschneiderinnen, in denen das fertige Blattgold noch beschnitten und sortiert wird, herrscht eine konstante Luftfeuchtigkeit von 70 Prozent. Ruckartige Bewegungen oder offene Fenster sind hier

tabu. Der einzige Lufthauch kommt von den Beschneiderinnen selbst, die damit die unebenen Ränder des beschnittenen Blattgolds auf die Seite blasen. Mit einer Zange, die an Essstäbchen erinnert, wird das quadratische Stück Blattgold zwischen zwei Lagen Papier gelegt und in Stapeln von 25 Stück verpackt.

„Der Beruf der Goldbeschneiderin ist eigentlich schon immer ein Frauenberuf gewesen“, meint Susann Wegler. Auch sie hat vor 28 Jahren bei der Firma Eytzinger als Beschneiderin angefangen. „Man braucht sehr viel Feingefühl und eine ruhige Hand, eine Maschine würde dabei zu viel kaputt machen. Jedes Stück Gold ist anders.“

An den Beruf der Schmelzmeisterin kam sie als ihr Vorgänger in den Ruhestand ging und der Firmenchef ihr die Stelle anbot. „Dass ich eine Frau bin, hat nie eine Rolle gespielt.“

Den Beruf der Schmelzmeisterin hat sie nach mehr als 20 Jahren so verinnerlicht, dass sie alle Arbeitsschritte im Schlaf erledigen könnte. „Wir exportieren in die ganze Welt, Russland und die Arabischen Emirate sind sehr gute Kunden“, meint sie und strahlt wie das Blattgold in Person.

**Nele Jahn**
Auszubildende Lokomotivführerin

# *Probier's aus...*

Ariane Niehoff-Hack

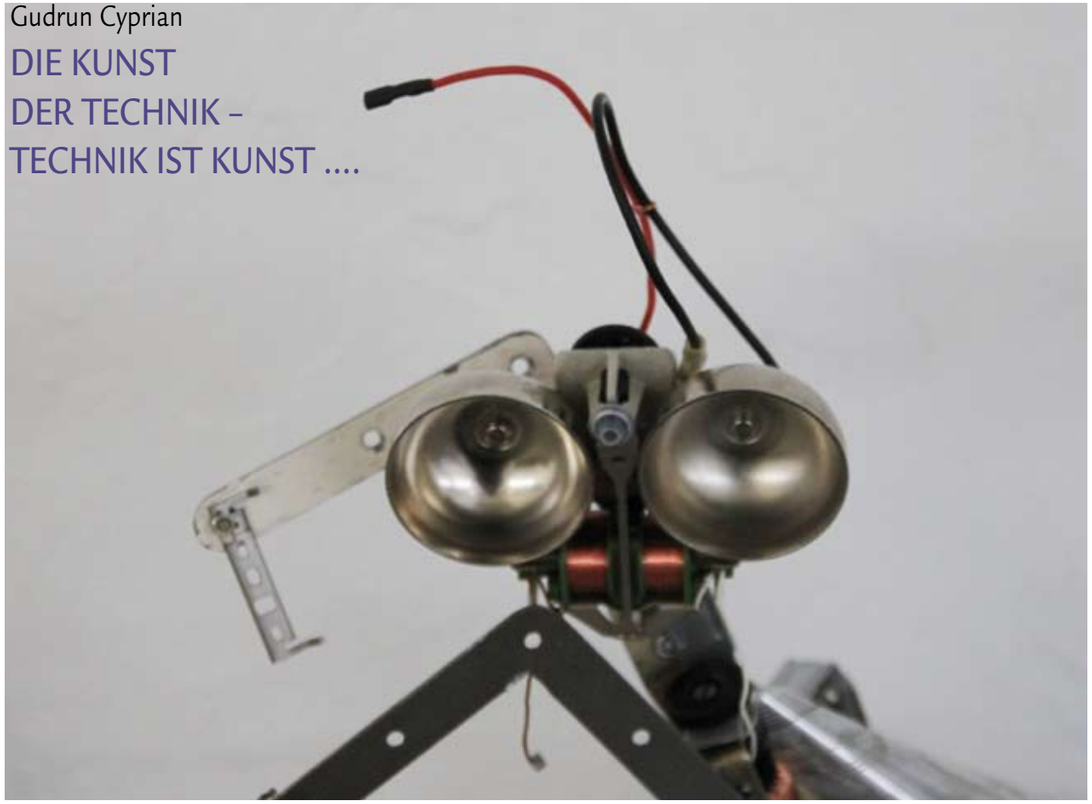
Nele Jahn, Tochter eines Buchhändlers, hatte das Glück, als Kind so viele Bücher vorgelesen zu bekommen, dass sie sich nun wirklich nicht mehr daran erinnern kann, ob sie damals schon mit Jim Knopf in Lummerland gewesen ist. Sicher ist jedoch: eine Modelleisenbahn war nicht im Haus. Es gab nur Bücher, Bücher, Bücher.
Bereits als Kind hat sie sich für Technik interessiert, und in diesem Bereich für Mobilität. Besonders für Flugzeugmobilität, auch für Raumfahrt.
Verreist wurde immer mit der Bahn; so war es gewissermaßen ein Kindheitstraum, den sie schließlich begann zu verwirklichen: Lokomotivführerin.

Foto: Marianne Meschendörfer

In ihrem Umfeld gab es niemanden, der sich für eine vergleichbare Ausbildung interessierte. Die Reaktionen der Mitschülerinnen und Freundinnen waren dementsprechend. „Wie kommst Du denn darauf?" Oder: „Ausgeschlossen."
Die Tendenz ging eher in Richtung Verwunderung, schien ihr aber nie so ganz negativ zu sein.
Die Familie hingegen bezog eine eindeutig positive Position: „Ok. Probier's aus. Wenn es dein Traumberuf ist, dann mach es. Viele Jungen sagen es, aber sie machen es dann doch nicht."
Als weiblicher Azubi sieht sie keinerlei Schwierigkeiten mit den männlichen. Insgesamt gibt es momentan 40 Azubis im DB Bereich Regio, darunter drei Frauen.
Natürlich ist manches als Frau schwer, 15 Kilo auf Schulterhöhe zu stemmen, so z. B. eine Schraubenkupplung, das ist nicht leicht; aber die Hilfe, die kommt, ist positiv und in keiner Weise herablassend und abwertend.
Allerdings ist der Ton rau; es ist ein Männerberuf.
Es gibt schon Männerwitze und mehr Toiletten für Männer. Allerdings gibt es auch genügend Umkleidekabinen und Toiletten für Frauen. Als Beispiel sei hier Würzburg genannt, wo es nur eine Frau gibt, die eine eigene Kammer hat und eine eigene Toilette.
Die Ausbildung ist sehr vielschichtig: Praxis (S-Bahn u.a.) und Theorie wechseln sich ab. „Mein Jahr als Zugbegleiterin, zwangsweise für ein Jahr, das fand ich nicht so toll, einerseits bekommt man den Respekt der Leute, die Uniform verleiht Sicherheit. Auch Autorität. Wir erfahren, wie man fährt, das ist ok, haben viel Theorie, haben viele Ausbilder. Auf zwei Azubis kommt ein Ausbilder, die lange und immer wieder erklären. Man muss sich ja auch sicher fühlen, wir haben keine Angst nachzufragen."
Es werden verschiedene Zugtypen gefahren: S-Bahn, Regionalbahn, ICE, der übrigens mit einer kleinen Leiter bestiegen wird. Bei der Einstellung gibt es keine Mindestkörpergröße.
Das Arbeiten im Bereich der Regionalbahn ist bequemer, da es die Möglichkeit der Anwesenheit vor Ort gibt und Familienplanung ermöglicht.
Monotonie kommt eigentlich nicht auf, trotz Automatisierung, denn immer ist ja der Mensch gefragt, und es kommt auch auf den Zugtyp an.
Die Bahn ist in mehrere Bereiche aufgeteilt, für die es getrennte Bewerbungen gibt: DB Cargo, DB Fernverkehr, DB Regio.
Momentan arbeitet Nele im Regionalverkehr, wobei sie sich einen Wechsel zum Güterverkehr durchaus vorstellen könnte. Möglichkeiten zum internen Wechsel sind vorgesehen.
Sie findet Güterzüge interessanter, weil sie komplexer sind als Regionalbahnen.
Hier kommt auch spontan zum Ausdruck, was sie so fasziniert an ihrem zukünftigen Beruf: „Die Kraft der Fahrzeuge, die Wirkung der Kräfte. Die Fahrgäste. Das Zusammenkommen aller Schichten" und: „Der Beruf erfährt eine hohe Anerkennung."
Leicht ist er allerdings nicht, dessen ist sie sich sicher. Sie ist sich gewiss, dass sie diesen Beruf nach der Ausbildung auch ausüben wird, da sie motiviert ist. Und, sie glaubt auch, mit den auf sie zukommenden Schwierigkeiten leben zu können. „Man muss schon wissen, was man da vorne tut."
Für den ‚Fall der Fälle' werden sie psychologisch geschult, haben immer eine Notfallkarte bei sich, werden sofort abgelöst, betreut, krankgeschrieben. „Wir werden an die Hand genommen, geleitet, psychologisch unterstützt." Es gibt auch die Möglichkeiten einer komplett anderen Arbeit bei der Bahn.
Bei sonstigen Schwierigkeiten gibt es einen Betriebsrat, auch weibliche Mitglieder.
Sie hofft, dass es keine Schwierigkeiten geben wird, denn sie geht auch davon aus, dass sie diese Ausbildung, diesen Beruf, immer wieder wählen würde. „Man hat nie alles gesehen, man lernt nie aus."
Anderen jungen Frauen würde ich vorschlagen, sich trauen, so etwas zu machen. Es ist etwas schwieriger, sicher, weil es doch sehr viel Technik ist.
Da die Züge vorwiegend mit Druckluftbremsen fahren, müssen Druckluftpläne gelesen und verstanden werden. Gleiches gilt für Stromkreise; egal, ob ein Fahrzeug mit Dieselantrieb oder durch die Oberleitung gespeistes Fahrzeug, sie alle haben gewisse Stromkreise und Schaltpläne, welche die Azubis kennen müssen.
Die Funktionsweise eines Dieselmotors wird den Lernenden nähergebracht, um zu verstehen, wie das Fahrzeug funktioniert.
Dies ist extrem relevant für die Störungssuche, da Technik immer mal ihre Fehler hat, die Fahrenden die Techniker am Zug sind, also die erste Instanz, die da ist, um diese Fehler zu beheben.
Damit sind solche technischen Kenntnisse unabdingbar für die Arbeit.
Aber, wir können ja den Mut haben bei der Ausbildung zu fragen und Engagement zu zeigen. Mit den Ausbildern sind wir per „DU".
Es ist eine Eisenbahnerfamilie.
... und eine richtige Lokomotivführerin will Lokomotivführerin sein, sonst gar nichts.

Gudrun Cyprian

# DIE KUNST DER TECHNIK – TECHNIK IST KUNST ....



Irene Kress-Schmidt, Die Gottesanbeterin, 2020 Foto: Gaby Franger
Aus einem Telefon ausgebaute Klangschalen werden zu Augen einer Gottesanbeterin.
„Gehört werden“ wird ersetzt durch „Gesehen werden“.

Die Künstlerin Irene Kress-Schmidt möchte Dinge in neue Interpretationszusammenhänge bringen und jeden Bestandteil ihrer Objekte als ein „Ding-an-sich“ präsentieren. Deswegen werden die Readymade-Teile nicht gebohrt, nicht geklebt und nicht gelötet: Sie werden so belassen wie sie sind.

Die Objekte werden aus Elementen gebaut, mit denen Betrachter*innen normalerweise etwas Anderes verbinden.

Durch nachhaltiges Verwenden von fremdbestimmten Materialien wird der Überfluss an Dingen thematisiert, unser Konsumverhalten und unser Umgang mit der Umwelt hinterfragt.

Viele Bestandteile der Objekte können nicht auf Anhieb wiedererkannt werden, etwas Vertrautes mutet fremd an, und so wird Nachdenken über das Gesehene beinahe automatisch in Gang gesetzt.

Fotos: Elisabeth Bala o., Gaby Franger u. li., Ute Klauk u. re.

Irene Kress-Schmidt
geboren in Kustanaj, Kasachstan, Hochschule der Künste Berlin, Mag. Kunstgeschichte, Akademie der Bildenden Künste in Nürnberg; seit 2012 Galerie-Atelier in Nürnberg; Mitglied der GEDOK

*»Keiner hätte mir etwas anderes einreden können.«*

## Gabriele Knebel
Silberschmiedin

Gabriele Knebel ist leidenschaftliche Silberschmiedin. Sie gründete 2003 ihre eigene Werkstatt und führt sie bis heute erfolgreich.

Nach ihrem Abitur und einem Berufsjahr in der Berufsfachschule folgten drei Jahre Lehre zur Silberschmiedin. Sie wollte unbedingt die Verformung von Metall mit dem Hammer lernen. Das sechsjährige Studium an der Kunstakademie schloss sie im Jahr 2002 als Meisterschülerin ab.

Geprägt hat Gabriele Knebel ihr Vater, der ihr vermittelte: „Mit deinen Händen zu arbeiten bildet dich ungemein“. Die Silberschmiedin liebt es Metall zu verformen und findet es bis heute faszinierend, wie sie allein mit einem Hammer aus dem relativ starren Material Silber etwas formen kann. So wird nur durch den Einsatz eines Hammers aus einer Platte eine Kugel. Manche denken, dass Silberschmieden eine gröbere Arbeiten sei als mit Gold zu arbeiten. Das stimmt jedoch nicht. Wenn Gabriele Knebel einen Silberkelch für die Kirche kreiert, muss jedes kleinste Detail sitzen.

Um eine eigene Werkstatt oder einen Laden zu führen sind nicht nur Kreativität, handwerkliches Geschick und eine fundierte technische Ausbildung gefragt, auch die Kommunikation mit der Kundschaft ist wichtig.

Jeden Tag neue Ideen umsetzen zu können, das ist ihre Motivation, denn „Leidenschaft und Durchhaltevermögen ist alles”.

Text und Fotos: Kirthiga Kathirgamanathan

*»Ruhig auch mal auf der Baustelle arbeiten! «*

## Martha Hör
Glasrestauratorin

Martha Hör ist seit 2002 selbstständige Glasrestaurateurin. Nach einem zweijährigen Vorpraktikum in einer Glaswerkstatt studierte sie Konservierung und Restaurierung mit Schwerpunkt Glas und Glasmalerei an der Hochschule Erfurt, die bis heute die einzige Hochschule ist, an der dieses Studium möglich ist.

Neben der praktischen Restaurierungsarbeit umfasst ihre selbstständige Tätigkeit auch Organisation und Planung. Das Berufsfeld ist zu fast 80 Prozent von Frauen dominiert, was in handwerklichen Berufen eine deutliche Ausnahme darstellt. Glasrestaurateurinnen sorgen dafür, dass Kunstwerke vor allem auch in Kirchen, die teilweise mehrere hundert Jahre alt sind, erhalten bleiben.

Martha Hör untersucht Objekte auf Befunde, stellt Konzepte zur Konservierung auf und restauriert und wartet sie. Oft arbeitet sie mit ihrer mobilen Werkstatt auf der Baustelle, verteilt Aufgaben und koordiniert vor Ort die Abläufe. Immer wieder fasziniert ist sie von den imposanten Kirchenfenstern mit ihren aufwändig gestalteten Glasmalereien und den Geschichten, die dahinter stehen.

Text und Foto: Nadja Kraus

„Schwebend“ (die Schwestern der Stoiker), 2014/2020, 3-teilig, Stahl, lackiert/Stahl, korrodiert, ca. 800 x 650 x 410 cm
Bild Seite 17: „schwingen“, Holz geschwärzt, durchgefärbter Beton, 98 x 22 x 4 cm, 2015



Meide Büdel

## DREI OBJEKTE

**SCHWEBEND:** Die leicht gebogenen Stangen balancieren nur auf einem kleinen Dorn und sind verbindungslos auf die Stelen aufgelegt. Sie halten sich filigran im Gleichgewicht und bewegen sich durch die geringe Reibung leicht und schwerelos im Raum. Wenn sie sich berühren, entsteht ein feiner Klang, ähnlich eines Glockenspiels.

**BERÜHRUNG:** „Das Objekt besteht aus zwei einzeln befestigten, konisch zulaufenden Stahlbändern. In der Mitte liegt auf dem unteren Stahlband frei eine Eisenkugel auf, die gleichzeitig das zweite Band nach oben drückt. Dadurch entsteht eine Reibungsspannung, die die beiden Bänder zu einem Ganzen vereint, was fast einer Geste gleicht. Ein eingefrorener, zerbrechlicher Moment, in dem man meint, die Kugel müsste fallen und doch wird sie durch das Zusammenspiel der Kräfte gehalten.“

**Berührung**,
Eisen, teils brüniert, 148 x 9,5 x 6 cm, 2020

Meide Büdel arbeitete zunächst figürlich, seit Mitte der 1980er Jahre abstrakt, vor allem mit Eisen und Stahl. Kunst im öffentlichen Raum wurde ihr Arbeitsschwerpunkt. Sie lebt und arbeitet in Nürnberg und Berlin.

In Bad Mergentheim geboren, Fachschule für Holzbildhauerei in Oberammergau, Gesellenprüfung, Studium der Bildhauerei an der Akademie der Bildenden Künste Nürnberg.

Gaby Franger

# VON DER ENERGIEELEKTRONIKERIN ZUR KERAMIKGESTALTERIN

Julia Saffer begann Ihre berufliche Karriere zwar handwerklich, aber weit entfernt vom Keramischen, das bis dahin nur ihr Hobby war.

Im Jahr 2000 startete die Forchheimerin eine Ausbildung bei Siemens in Erlangen zur Energieelektronikerin. Unter 18 Auszubildenden waren sie drei Frauen – damals eine hohe weibliche Quote –, die alle drei die Gesellenprüfung bestanden haben.

Trotz ihres sicheren Jobs und guter Bezahlung fehlte Julia Saffer die Erfüllung. Nach 9 Berufsjahren bot sich in der Krise von 2008/2009 ihre Chance: Der Neuanfang an der Fachschule für Keramik in Höhr-Grenzhausen, den sie Dank eines Aufhebungsvertrags und einer Abfindung verwirklichen konnte.

Seit 2015 nimmt sie teil an internationalen Wettbewerben, stellt auch Gebrauchskeramik her, ist freie Mitarbeiterin in der Zeitschrift „Die neue Keramik“, unterhält eine kleine Ladengalerie und 2018 gründete sie eine Keramikschule in Höhr-Grenzhausen, zu der sie Künstler*innen aus aller Welt einlädt.

„Es war die richtige Entscheidung. Ich habe das Gefühl von Freiheit. Ich bin von niemandem abhängig als von mir alleine, das ist der Knackpunkt.“

Foto: Gaby Franger

Julia Saffer
Reddish Vortexes, 2017
Steinzeug, Terra Sigillata, Farbkörper, Lüster

„Thematisch beschäftigen sich meine keramischen Arbeiten mit den im Leben wiederkehrenden, scheinbar teils endlosen Prozessen, die wir alle im täglichen Leben durchlaufen, wobei Entwicklung, Wachstum, Rhythmus und Symmetrie dabei eine zentrale Rolle spielen.
Die Basis meiner Arbeiten ist die Spirale. Sie steht symbolisch für Bewegung, Entwicklung, Unendlichkeit, Konzentration nach innen und Ausbreitung nach außen.
Sie ist die zugrunde liegende Form aller Energie und daher auch Ausgangspunkt meiner Arbeiten.
Oft ist man selbst in einer Spirale gefangen – täglich wiederholen sich Abläufe und Prozesse immer wieder aufs Neue. Manchmal hängt man auch in einem Teufelskreis fest. Mir selbst ging das schon oft so und ich will mit meiner Keramik diesen Gedanken aufgreifen und mit Sicherheit auch ein Stück weit meinen eigenen Lebensweg, meine Entwicklung verarbeiten.“

Auszug aus einem Interview mit
Evelyne Schoenmann

© Fotos: Julia Saffer

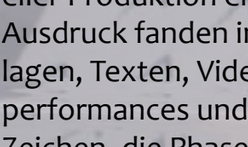
## Der Arbeitsprozess von Julia Saffer

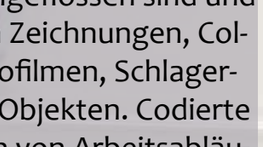
In einer Walze formt Julia Saffer den Ton zu 2 mm dünnen Tonplatten um. Die Platten schneidet sie in dünne Streifen, die einzeln zu Spiralen gedreht und feucht gelagert werden. Auf der runden Grundform des Objekts baut sie die Lagen der Spiralen auf, nur mit etwas Wasser verbunden. Die spiralförmige Struktur hält das Gebilde in sich stabil, wie Gewinde, die ineinandergreifen und sich gegenseitig stabilisieren. Nach mehrtägiger Trocknung wird das fertige Objekt mit Terra Sigillata besprüht, teils mit Farbkörpern eingefärbt. Nach dem zweiten Brand bei 1080°C wird im letzten Schritt mit einem Pinsel flächig Lüster aufgetragen.

Elisabeth Bala, Heidi Herzig

## ANNA. Die Fabrik

ANNA ist eine Installation der Künstlerin Heidi Herzig, die hier in Auszügen (AUTOPILOT, DIASCHAU, STROMKABEL, DRUCKE, ETIKETTEN) gezeigt wurde. ANNA ist der Rahmen der Assemblage DIE FABRIK, in die Erfahrungen aus Heidi Herzigs langjährigen Aushilfstätigkeiten an Stätten industrieller Produktion eingeflossen sind und Ausdruck fanden in Zeichnungen, Collagen, Texten, Videofilmen, Schlagerperformances und Objekten. Codierte Zeichen, die Phasen von Arbeitsabläufen kennzeichnen, gehören ebenfalls zu ihrem künstlerischen Repertoire.





ANNA, Heidi Herzig
in der Ausstellung „Technik#Weiblich#*Logisch*“
im Frauenmuseum Regional-International, 2020
Fotos: Elisabeth Bala

Sizilianische Orangenkisten der Marke Familia d’Anna sind in ANNA multifunktional eingesetzt. Geeignet für Lagerung und Transport, ergeben sie gestapelt das Podest für die Arbeit AUTOPILOT. Unter der beschrifteten Plexiglashaube ist das aufgeklappte Fotoalbum, ein ehemaliges Fundstück. Der Schriftzug AUTOPILOT ist handgeschrieben. Unter die Pergamentseite eingelegt ist ein grauer Maschinenölputzlappen. In den Kisten lagern Aluminium-Stanzabfälle und eine 7,5 Kilo schwere gold-glänzende Aluminium-Konservendose, mit Linsensuppe gefüllt.

Heidi Herzig, geb. in Dresden, studierte Germanistik, Angewandte Kulturwissenschaften, Medienkunst und Szenografie in Karlsruhe.

Ausstellungsansicht: Frau, laufend mit Hand am Kinn
Heidi Herzig, Badischer Kunstverein Karlsruhe, 2019

Foto: Stephan Baumann, bild_raum

Während der Zeit ihres Geisteswissenschafts- und Kunststudiums hat sie über 16 Jahre lang immer wieder in Fabriken der Schwerindustrie gearbeitet, was Heidi Herzig als ihre „Dualismen“ bezeichnet.

Inspiriert wurde sie durch die Eigenheit und Vielzahl der in Fabrik-Manier verwendeten Materialien (Objet trouvé). Ihre Beobachtungen galten auch dem körperlichen Verhalten der in industriellen Produktionsverläufen Beschäftigten, deren Handgriffe und Schrittfolgen beeinflusst sind durch Maschinen (Steuerung, Rhythmisierung, Monotonie).

ANNA beinhaltet u.a. die Arbeit „Frau, laufend mit Hand am Kinn“, in der sich Heidi Herzig mit Progression bzw. Seriellem auseinandersetzt. Sie bezieht sich in ihrer Arbeit auf die Publikation „The human figure in motion, London 1901“ des Fotografen Eadweard Muybridge, der für wissenschaftliche Beobachtung Bewegungen des Körpers vermaß und zwei Schritte (Gehen) der Dargestellten seriell fragmentierte.
Für Heidi Herzig ist in der fotografischen Darstellung der unbekannten Frau jedoch vor allem die Handhaltung markant, die die Künstlerin durch Coloration als Denkpose identifiziert. Ein Hinweis, den technokratischen Ansatz zu unterlaufen: die Vermessung aufheben. Sich aus der Struktur befreien.

Für Heidi Herzig hält die Fotografie jedoch nur Stationen eines Ablaufes fest – das Eigentliche, wie sie betont, sind für sie die Räume (Lücken) zwischen den Momenten.

Heidi Herzig, Streifensicherung (Stills 2020)