



Dr. Johanna Budwig

– Stiftung –

Mitarbeit Kornelia Paßiel

DIE  
ORIGINAL-  
ÖL-EIWEISS-  
KOST

Das Grundlagenbuch

KNAUR   
MENSSANA

**Besuchen Sie uns im Internet:**  
**www.mens-sana.de**



Originalausgabe 2017

© 2017 Knaur Verlag

Ein Imprint der Verlagsgruppe

Droemer Knaur GmbH & Co. KG, München

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk darf – auch teilweise – nur mit Genehmigung des Verlags wiedergegeben werden.

Redaktion: Ulrike Strerath-Bolz

Covergestaltung: ZERO Werbeagentur, München

Coverabbildung: FinePic®, München / shutterstock

Innenteilabbildungen:

Dr. Johanna Budwig Stiftung: S. 10, 64, 78, 110, 112, 113, 229

Fotolia: S. 14 fotolia / Blickfang , S. 35 fotolia / K.C. , S. 48 fotolia / Syda Productions, S.72 fotolia / Sebastian Kaulitzki, S. 87 fotolia / Printemps

Satz: Daniela Schulz, Puchheim

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

ISBN 978-3-426-65809-3

# Inhalt

Vorwort	7
<b>1 Dr. Johanna Budwig – Stationen ihrer wissenschaftlichen Arbeit</b>	<b>9</b>
Die Biografie	10
<b>2 Was ist Leben, oder: Wie Krankheit entsteht</b>	<b>33</b>
Welche Relevanz haben Ernährung und Lebensweise für Gesundheit und Krankheit?	34
Die beeindruckende gesundheitliche Wirkung von Sport und Bewegung	48
Chronischer Stress und seine Auswirkungen	58
Die Bedeutung der Darmflora für Gesundheit und Wohlbefinden	71
<b>3 Merkmale der Öl-Eiweiß-Kost</b>	<b>87</b>
Leinsamen und Leinöl: Besondere Inhaltsstoffe – außergewöhnliche Wirkungen	88
Schwefelhaltige Eiweiße verbinden sich mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren – was steckt dahinter?	107
<b>4 Gute Fette – schlechte Fette</b>	<b>115</b>
Die guten Omega-3-Fettsäuren	116
Die problematische Seite der Omega-6-Fettsäuren und ihre Bedeutung für das Entzündungsgeschehen	120
Was sagt uns das Omega-6/3-Verhältnis und was ist eine Fettsäureanalyse?	122
Alpha-Linolensäure – eine lebenswichtige Fettsäure	126
EPA und DHA – warum sie so wichtig sind	130
Schädliche Transfettsäuren in der täglichen Nahrung	140

<b>5 Die Praxis der Öl-Eiweiß-Kost</b>	<b>145</b>
Dr. Budwigs Ernährungsvorschrift	146
Einige Produktentwicklungen	151
Die Qualität der modernen Nahrung	164
Die Grundnahrungsmittel	169
Wissenswertes zur Lebensmittelauswahl	171
Vom richtigen Umgang mit Obst, Gemüse, Ölen und Gewürzen	181
Warum Bitterstoffe gut und wichtig sind	191
Die Basis der Öl-Eiweiß-Kost – die Budwig-Creme	195
Milchsauer eingelegtes Gemüse und fermentierte Getränke	203
Die Überleitungstage	211
Ein exemplarischer Tagesplan	220
Fragen und Antworten zur Öl-Eiweiß-Kost	225
Die Anwendung der Eldi-Öle	229
Der 14-Tage-Plan	236
<b>6 Sämtliche Original-Rezepte der Öl-Eiweiß-Kost</b>	<b>245</b>
Anhang	311
Die Untersuchung des Blutes zum Krebsnachweis	311
Dr. Johanna Budwig Stiftung	316
Quellen- und Literaturverzeichnis	318

## Vorwort

Als ich vor fast neun Jahren im Rahmen einer Stellenausschreibung auf die Naturwissenschaftlerin Dr. Johanna Budwig aufmerksam wurde, ahnte ich noch nicht, wie sehr mich die wissenschaftliche Arbeit dieser beeindruckenden Frau fesseln würde. Ich liebe es, in ihren Originalveröffentlichungen zu lesen. Das Gelesene erschließt sich dem Leser keinesfalls sofort, aber im Laufe der Jahre habe ich über die Faszination auch ein Verständnis für das Wissen hinter der Öl-Eiweiß-Kost entwickelt. Die Umsetzung dieser Ernährungsweise ist aus meiner Sicht recht einfach, erfordert allerdings eine eindeutige Entscheidung. Hat man diese getroffen und lebt die Prinzipien, ist die Wirkung immer wieder erstaunlich. Mittlerweile sind die Omega-3-Fettsäuren in aller Munde, aber die schädigende Wirkung von chemisch und physikalisch veränderten Fetten ist bei vielen Verbrauchern noch nicht angekommen.

Dr. Budwig hat die Erkenntnisse aus ihrer Forschungsarbeit über die gesundheitsfördernde Wirkung der lebenswichtigen Öle und Fette und der schädigenden Transfette schon zu Beginn der fünfziger Jahre veröffentlicht. Das erste Kochbuch *Öl-Eiweiß-Kost* erschien bereits im März 1953. Es war mir ein persönliches Anliegen, in der Arbeit an dem vorliegenden Buch die Gedankenexperimente, Forschungsergebnisse und Erfahrungen Dr. Budwigs in unsere Zeit zu übersetzen und mit modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu verknüpfen. Das ursprüngliche Praxis-Buch ist daher um einen großen theoretischen Teil erweitert worden. Ich wünsche mir, dass Johanna Budwig mit dem Buch in dieser Form einverstanden

wäre, denn ich fühlte mich im Entstehungsprozess sehr mit ihr verbunden.

Und Ihnen wünsche ich viel Freude mit den Erkenntnissen der Forscherin und Erfinderin und den Rezepten zu der von ihr entwickelten Öl-Eiweiß-Kost. Mögen die Anregungen aus diesem Buch zu den Veränderungen führen, die Sie sich für Ihr Leben wünschen.

*Kornelia Paßiel*

# 1

## Dr. Johanna Budwig – Stationen ihrer wissenschaftlichen Arbeit

*Körper, die schwerer sind als Luft, können nicht fliegen. Auch bei der Hilfe für Krebskranke geht es darum, der Schwerkraft der Erde – relativ betrachtet – im Sinne der Einstein'schen These entgegenzuwirken. Elektronen, aus Photonen der Sonne gebildet, in Samenölen als Elektronen gespeichert, wirken der Schwerkraft der Erde entgegen. Sie unterstützen die Lebensfunktion.*

Dr. Johanna Budwig: *Der Tod des Tumors Bd. II*, S. 121

## Die Biografie



Auf der ganzen Welt verbindet sich der Name Dr. Johanna Budwig mit Leinöl und Quark und der von ihr entwickelten Öl-Eiweiß-Kost. Dr. Budwigs Öl-Eiweiß-Kost ist eine aufbauende, kraftspendende Ernährungsform. Und Johanna Budwig selbst war ein Fels in der Brandung. Sie war unumstößlich in ihren Ansichten, leidenschaftlich und vehement in der Diskussion, wenn es um die Frage nach den richtigen, die Gesundheit erhaltenden Ölen und Fetten ging. Kraftvoll und unnachgiebig zeigte sie sich auch in der Auseinandersetzung um die Frage, welche Auswirkungen chemisch veränderte Fette, sogenannte Transfette, auf den menschlichen Organismus haben.

## Vom Wünschen und Werden einer jungen, wissenschaftlich orientierten Frau

Johanna Budwig wurde am 30. September 1908 in Essen an der Ruhr geboren, in einem Jahr, in dem eine wichtige politische Entscheidung getroffen wurde. Als letzter deutscher Bundesstaat gab Preußen seinen Widerstand gegen das Frauenstudium auf. Mit Beginn des Wintersemesters 1908/09 waren Frauen auch in Preußen und damit erstmals im gesamten Deutschen Reich zum regulären Studium zugelassen. Der Grundstein zum späteren naturwissenschaftlichen Studium von Johanna Budwig war damit gelegt.

Johanna war erst zwölf Jahre alt, als ihre Mutter starb und ihr Vater sie in die Obhut des Waisenhauses der Diakonissenanstalt Kaiserswerth gab. 1924, mit sechzehn Jahren, beschloss Johanna, dem Orden in Kaiserswerth als Diakonissenschülerin beizutreten. Sie hatte ihr Ziel schon klar vor Augen. Sie wollte Naturwissenschaften studieren, um Forscherin und Erfinderin zu werden. Dazu benötigte sie eine erstklassige Ausbildung. Sie erkannte ihre Chance darin, über die Diakonissenanstalt diesen Weg gehen zu können. 1932, nach einem herausragenden Abitur auf dem Oberlyzeum und inzwischen als Diakonisse eingesegnet, begann Johanna eine pharmazeutische Grundausbildung in Berlin. Sie selbst sagte später: »Auf Anfrage des Mutterhauses entschloss ich mich – mit großer Freude – zum Apothekerberuf, da naturwissenschaftliche Fächer, besonders Chemie, mich schon immer sehr interessierten.«

1934 begann Johanna ihr Studium in Königsberg und wechselte ein Jahr später nach Münster. Das war ein schicksalsträchtiger und bedeutungsvoller Schritt. Denn im Rahmen ihres Pharmaziestudiums traf sie auf ihren späteren Mentor, Prof. Dr. Hans Paul Kaufmann. Prof.

Kaufmann war damals schon international anerkannt auf dem Gebiet der Fettforschung. Seit 1931 war er ordentlicher Professor für pharmazeutische Chemie und Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Münster. 1936 wurde Prof. Kaufmann Herausgeber der Fachzeitschrift *Fettchemische Rundschau*, die er in *Fette und Seifen* umbenannte und die heute als *European Journal of Lipid Science and Technology* bekannt ist. In dieser Zeitschrift wurden in den Jahren 1950–52 zahlreiche Forschungsarbeiten von Dr. Budwig veröffentlicht.

Doch dazu später mehr. Am 30. September 1936 bestand Johanna Budwig erst einmal ihre pharmazeutische Prüfung an der Universität Münster mit der Note »Sehr gut«. In den folgenden Jahren verfolgte Johanna Budwig zwei Wege der Qualifikation. Sie strebte die Approbation als Apothekerin an und versuchte, sich in der Forschung zu etablieren. Wie nicht anders zu erwarten, gelang ihr das mit Leichtigkeit. Von 1936 bis zum Mai 1938 arbeitete Johanna Budwig als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pharmazie und chemische Technologie an der Universität Münster bei Prof. Kaufmann, wo sie auch ihre Dissertation vorbereitete. Am 3. Juli 1939 promovierte sie und erhielt von der Universität Münster den Titel eines Dr. phil. nat., eines Doktors der Naturwissenschaften, verliehen.

In den nun folgenden Kriegsjahren führte der Weg Johanna Budwigs nochmals zurück in das Diakonissenmutterhaus nach Kaiserswerth. Auf Drängen des Mutterhauses übernahm sie die Leitung der Anstaltsapotheke, die sie bis ins Jahr 1948 innehatte. Wiederkehrende schwere Differenzen mit der neuen Anstaltsleitung führten dazu, dass Dr. Budwig die Apothekenleitung aufgab und im Folgejahr ihre Diakonissenschaft aufkündigte.

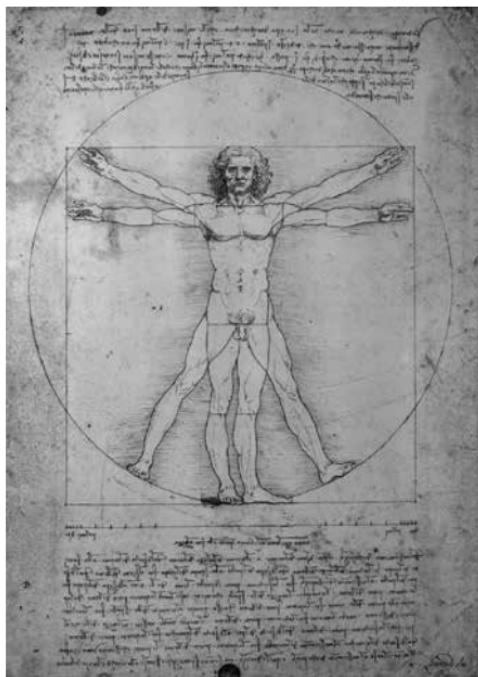
## Erfolgreiche Jahre im Dienste der Fettforschung

Mit dem Austritt aus der Diakonissengemeinschaft 1949 vollzog Johanna Budwig einen klaren Schnitt. Sie kehrte mit großer Freude zu Prof. Kaufmann ins Chemische Landesuntersuchungsamt NRW und zu ihrer geliebten wissenschaftlichen Arbeit zurück. Ihre Forschungsstätte befand sich auch im Privathaus von Prof. Kaufmann, zu dessen umfangreicher Bibliothek Johanna Budwig schon während ihres Studiums uneingeschränkt Zutritt gehabt hatte. Schon damals genoss sie es, Zugriff auf all dieses Wissen zu haben. Namhafte Wissenschaftler aus Physik, Chemie, Medizin beeindruckten sie sehr. Darunter waren z. B. Hermann von Helmholtz, Professor für Physik und Medizin und Kenner biologischer Oxidationsvorgänge. Aus den Arbeiten von Prof. von Helmholtz leitete Dr. Budwig die These ab, dass eine Sauerstofftherapie immer mit einer Ernährungstherapie gekoppelt sein muss. Fehlen die essenziellen mehrfach ungesättigten Fettsäuren, ist der Körper nicht in der Lage, das hohe Sauerstoffangebot zu verwerten.

Es bereitete Dr. Budwig große Freude, in alten wissenschaftlichen Arbeiten Tierstudien zu überprüfen. In den Veröffentlichungen von O.W. Meyerhoff, einem Mitarbeiter von Prof. Dr. Otto Warburg, fand sie umfangreiches Material über die Versuche zur oxidativen Erholungsphase im Froschschenkel. Otto Warburg war Nobelpreisträger für Physiologie und Medizin und hat sich intensiv mit der Energiegewinnung im Rahmen der Zellatmung und dem Stoffwechsel von Tumoren auseinandergesetzt. O.W. Meyerhoff beschrieb nach Dr. Budwigs Aussage in seinen Stoffwechselstudien, dass er die Ausschöpfung des Sauerstoffangebotes im Froschmuskel unter Anwendung

der Leinölfettsäuren Linolsäure und Alpha-Linolensäure um ein Vielfaches steigern konnte. Die energetische Erholung des Muskels wurde durch die Aufnahme der essentiellen Fettsäuren enorm gefördert. Faszinierend war auch die 1911 veröffentlichte Arbeit des Biochemikers und Physiologen Torsten Thunberg über die Bedeutung der Schwefel-Wasserstoff-Gruppe, der Sulfhydrylgruppe, bei der Zellatmung.

Dr. Budwig verehrte zudem Leonardo da Vinci, seine Vielseitigkeit und sein Werk. Gerne zitierte sie den Universalgelehrten. Auf Grundlage seiner Auffassung von Naturforschung überprüfte sie ihre eigene wissenschaftliche Arbeit. »Das Experiment ist die Befragung der Natur im Hinblick auf eine im Voraus entworfene Theorie, um zu prüfen, ob diese durch das Experiment bestätigt oder widerlegt wird.«



Oder Louis de Broglie, Physiker ersten Ranges, der für seine Erkenntnis zur Strahlungsfähigkeit der Materie den Nobelpreis erhielt. Johanna Budwig schreibt später in ihrem Buch *Der Tod des Tumors Bd. II*: »Ich gestehe offen, ich liebe die Ausführungen von L. de Broglie, wie er in *Licht und Materie* das wunderbare Wechselspiel im Dualismus des Photons beschreibt: Immer bereit, sich in die reinste Form der Energie zu verwandeln, als schnellster Bote von Stern zu Stern, immer bereit, als Korpuskel in Erscheinung zu treten.« Oder in ihrem Buch: *Mensch sein – Atmung, Immunantwort im Würgegriff*: »Meine neu gewonnene Erkenntnis über die hochungesättigten Fettsäuren mit ihren so wichtigen Pi-Elektronen wurde gestützt durch die herrlichen Arbeiten von Louis de Broglie über Licht und Materie, die Quantenmechanik begründend.«

Ein weiterer inspirierender Wissenschaftler war der Physiker Erwin Schrödinger mit seinen Gedanken zur Entropie, die das Bestreben eines Systems zu Unordnung hin beschreibt, und der Idee, dass bestimmte Lebensmittel ordnend in unseren Organismus eingreifen. Von 1951 an wird Dr. Budwig mit fester Gewissheit den Gedanken verfolgen, dass die mehrfach ungesättigten Fettsäuren den gesuchten Anti-Entropie-Faktor im Lebensprozess darstellen. Ein Anti-Entropie-Faktor wirkt dem Bestreben der Natur zu Unordnung und Chaos entgegen. Für Johanna Budwig jedenfalls war Leinöl ein Ordnungsstifter ersten Grades im menschlichen Körper. Ihre Forschung war immer in der Physik verankert. Albert Einstein, Max Planck, Niels Bohr – Physiker, die dafür sorgten, dass die Relativitätstheorie zum Allgemeingut wurde, lieferten das benötigte Wissen. In ihren einleitenden Worten zu ihrem Buch *Der Tod des Tumors Bd. II* schreibt Johanna Budwig später: »Gemäß dieser Relativitätstheorie sind wir immer Zuschauer und Mitspieler zugleich. Das Interesse für diese

Zusammenhänge kann bei »Vielen« noch nicht erwartet werden. So sage ich es mit Goethe und mit Heisenberg: Sagt es niemand, nur den Weisen, weil die Menge gleich verhöhnet.«

Die theoretischen Überlegungen und Versuche dieser und weiterer großartiger Wissenschaftler lieferten die solide Grundlage für Dr. Budwigs beeindruckende (Gedanken-)Experimente.

## Die Entdeckung der Papier-Chromatographie

Im Jahr 1949 erschienen wissenschaftliche Arbeiten aus England und Amerika, in denen die Forscher versucht hatten, die Papier-Chromatographie auf dem Fettgebiet anzuwenden. Bisher war sie zur Charakterisierung von Proteinen eingesetzt worden. Die Papier-Chromatographie ist ein Verfahren zur Auf trennung von Molekülen. Proteine können in Aminosäuren aufgespalten werden, Fette in die Fettsäuren. Beide Forscherteams kamen allerdings zu dem Schluss, dass das Verfahren zur Trennung von Fettsäuren ungeeignet sei. Dr. Budwig schreibt später in ihrem Buch *Das Fettsyndrom*: »Diese Feststellungen reizten mich zu versuchen, ob es nicht gelingt, direkte Nachweismethoden zur Charakterisierung der einzelnen Fette und Fettsäuren zu entwickeln.«

Nach ersten Versuchen, die aus ihrer Sicht aber viel zu große Substanzmengen enthielten, um eine Analyse auf Papier durchführen zu können, kam ihr die zündende Idee. Ihre Suche nach einer reaktionsfähigen Substanz führte sie zu dem, wie sie es nannte, »flüssigen Chamäleon«, einer exakt eingestellten Kaliumpermanganat-Lösung. Vierzehn Tage verbrachte sie mit Experimenten rund um die Auf trennung und Sichtbarmachung von unter-

schiedlichen Fettsäuren auf Papier, bis ihr die Lösung im doppelten Sinne zur Verfügung stand. Das gesuchte Reagens einer Kaliumpermanganat-Lösung mit ausgewogenem pH-Wert und einem guten Reduktionsvermögen war gefunden. Mit dieser Lösung ließen sich die Fette gut sichtbar auftrennen.

Für Dr. Budwig war damit ein großer Schritt getan. In Diskussionen mit Kollegen brachte sie überzeugend hervor: »Diese Methode gibt es auf der ganzen Welt nicht.« Bisher waren fettchemische Untersuchungen am Menschen nicht möglich gewesen, obwohl man gerade mit ihnen Einblick in den Fettstoffwechsel erhalten hätte. Durch die Papier-Chromatographie war diese neue Möglichkeit zur Bestimmung unterschiedlicher Fettsäuren in kleinsten Mengen geschaffen. Johanna Budwig war glücklich mit den großartigen Möglichkeiten zur Erforschung der essenziellen, lebenswichtigen Fettsäuren. In den Instituten fand sie alles vor, um diese neuen Analysemethoden zu entwickeln und zu vertiefen. Das Bundesinstitut für Fettforschung stellte ihr reine Modellsubstanzen zur Verfügung.

Nachdem Johanna Budwig mit großem Engagement Prof. Kaufmann von den neuen Möglichkeiten überzeugt hatte, arbeiteten die beiden fieberhaft weiter, um die gewonnenen Erkenntnisse zu bestätigen und zu verbessern. In alten Schriften fand sie den Hinweis, dass Kupfer bei der Untersuchung physikalischer Vorgänge in nicht dissoziierten Lösungen in Gegenwart von unterschiedlichen Fettsäuren seine Farbe ändert. Das inspirierte sie zu weiteren Versuchen mit einer Kupferacetat-Lösung – mit Erfolg. Weitere erfolgreiche Experimente mit anderen, auch radioaktiven Metallen folgten. »Schön und erfolgreich war die Arbeit«, schreibt sie dazu. Auf dem internationalen Fettkongress in München 1950 stellte Prof. Kaufmann die Arbeiten unter dem Titel »Neue Wege in der Fettanalyse« vor. Die Welt

hatte nun ein Verfahren zur Verfügung, mit dem Fette in ihre Bestandteile aufgespalten und deren Fettsäuren bestimmt werden konnten. Außerdem war die Medizin nun in der Lage, selbst kleinste Mengen Blut, von 0,1 bis 0,001 mg, auf ihre fettchemischen Bestandteile zu untersuchen.

Dr. Budwig fand sich jedoch bald in einem Zwiespalt bezüglich der Anwendung und Weiterentwicklung ihrer papierchromatographischen Analysemethoden. Obwohl die rein fettchemischen Untersuchungen noch viele ungeklärte Fragen offenließen und noch weiter vertieft werden mussten, folgte sie ihrem Drang nach Erkenntnis über die Fettsäuren des Blutes. Sie begann mit der Analyse kleinster Mengen menschlichen Blutes. Es musste doch möglich sein, pathologische Zusammenhänge im Fettstoffwechsel zu erkennen! Das klinische Untersuchungsmaterial stellten ihr das St.-Franziskus-Hospital und die Universitäts- und Städtischen Kliniken in Münster zur Verfügung. Dr. Budwig sah schon vor ihrem geistigen Auge die Möglichkeiten zur präventiven und therapeutischen Hilfe. Immer wieder bezog sie sich auf Ivar Bang, den großen Physiologen, der schon 1911 geschrieben hatte: »Fette sind die alle Lebensor-scheinungen beherrschenden Substanzen.« Ivar Bang hatte sich schon damals intensiv mit der Bedeutung der Fette für die Sauerstoffverwertung der Zellen auseinandergesetzt. Er war nicht der Einzige, der der festen Überzeugung war, dass Fettsäuren und schwefelhaltige Aminosäuren eine Rolle spielen mussten. In der Zeit um die Jahrhundertwende, 1900 bis 1910, wurde die Bedeutung der schwefelhaltigen Aminosäuren von namhaften Wissenschaftlern der Zeit erforscht und erkannt. Allerdings konnte man der Bedeutung der Fette nicht auf die Spur kommen, solange die Bestimmungsverfahren fehlten, um Fettsäuren zu analysieren. So kam es auch, dass 1923 der Medizin-Nobel-

preisträger Otto Warburg mit den falschen Fetten seine Experimente zum Stoffwechselproblem der Krebszelle machte und seine These zur Krebsentstehung nicht beweisen konnte.

Johanna Budwig war nun in der Lage, auf den Spuren Otto Warburgs weiterzuarbeiten. Sie war der festen Überzeugung, dass der Sauerstofftransport der Zelle über die Verbindung der mehrfach ungesättigten Fettsäuren mit den schwefelhaltigen Aminosäuren lief. In dem Buch *Das Fettsyndrom* schreibt sie: »Ich unternahm ein kleines Experiment auf Papier, ob diese beiden Stoffe auch als Modellsubstanzen ohne Anwesenheit anderer Substanzen miteinander reagieren. Ich trug die so wichtigen hochungesättigten Fettsäuren in starker Verdünnung (0,1 mg) auf chemisch reines Papier auf und ließ die Eiweißsubstanz mit der schwefelhaltigen Gruppe, Cystein, in diesem Papier aufsteigen. Es ergab sich, dass beide Stoffe miteinander reagierten. Das war zunächst nicht vorauszusehen, da es sich um zwei Säuren handelte, eine Aminosäure und eine Fettsäure. Aber diese beiden Substanzen ergaben ein Reaktionsprodukt, das war unverkennbar und eindeutig feststehend [...].« Ein Lipoprotein, eine Verbindung aus Fett (Lipos) und Eiweiß (Protos), war entstanden.

Johanna Budwigs erfolgreiche Arbeit führte dazu, dass sie 1951 zur Obergutachterin für Arzneimittel und Fette ernannt wurde. Fortan war sie im Auftrag des Bundesinstituts für Fettforschung tätig.