

Campus Historische Studien
Band 66

**Herausgegeben von Rebekka Habermas, Heinz-Gerhard Haupt,
Stefan Rebenich, Frank Rexroth und Michael Wildt**

Wissenschaftlicher Beirat
Ludolf Kuchenbuch, Jochen Martin, Heide Wunder

Patrick Kury, Dr. phil., ist Privatdozent und Oberassistent für Geschichte des
19. und 20. Jahrhunderts und Schweizer Geschichte an der Universität Bern.

Patrick Kury

Der überforderte Mensch

Eine Wissensgeschichte vom Stress zum Burnout

Campus Verlag
Frankfurt/New York

2010 als Habilitationsschrift angenommen von der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern

Gedruckt mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaft (SNF)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-593-39739-9

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2012 Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main

Umschlaggestaltung: Guido Klütsch, Köln

Umschlagmotiv: © picture-alliance/dieKLEINERT.de/Arnold Metzinger

Satz: Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main

Druck und Bindung: Beltz Druckpartner, Hemsbach

Gedruckt auf Papier aus zertifizierten Rohstoffen (FSC/PEFC).

Printed in Germany

Dieses Buch ist auch als E-Book erschienen.

www.campus.de

Inhalt

1. Einleitung	9
2. Ein schwer fassbarer Gegenstand: Die Geschichte des Stresses ..	23
3. Neurasthenie: Ein Stressphänomen <i>avant la lettre?</i>	37
3.1 Nerven unter Strom oder: Macht die Moderne krank?	40
3.2 Neurasthenierezeption in Deutschland	44
3.3 Neurasthenie und Stress	52
4. Bedrohung und Anpassung: Zur Genealogie der Stressforschung vor dem Hintergrund des Zweiten Weltkriegs	55
4.1 Walter B. Cannon: Konzeptioneller und begrifflicher Ideengeber	56
4.2 Hans Selye und das Allgemeine Anpassungssyndrom	63
4.3 Die angelsächsische Militärpsychiatrie und der frühe Stressbegriff	68
4.4 Das Stresskonzept setzt sich durch	77
5. Kritik und Rezeption: Stressforschung in Nordamerika und Skandinavien seit den späten 1940er Jahren	89
5.1 Die psychosoziale Stressforschung in Nordamerika	89
5.2 Sozialmedizinische Stressforschung in Schweden	101

6. Belastung im Zeitalter von Wiederaufbau und Wirtschaftswachstum: Die Managerkrankheit	109
6.1 Terminologie.....	111
6.2 Die Managerkrankheit als medizinisches Deutungsangebot... ..	118
6.3 Die Brückenfunktion der Managerkrankheit.....	145
7. Stressrezeption und der Umgang mit kriegsbedingten Leiden in Westdeutschland 1950 bis 1975.....	177
7.1 Erste Ansätze der Beschäftigung mit Stress im deutschsprachigen Raum.....	178
7.2 Gründe für die marginale Rezeption	196
7.3 Die Problematisierung kriegsbedingter psychischer Leiden ...	206
7.4 Exkurs: »KZ-Syndrom« und <i>Post-Traumatic Stress Disorder</i> ...	217
8. Das psychosoziale Stresskonzept und neue Technologien des Selbst: Stress im gesellschaftlichen Wandel der 1970er Jahre	223
8.1 Zirkulation von Wissen und die Vergesellschaftung von Stress	224
8.2 Auf der Suche nach einem neuen Mensch-Umwelt-Verhältnis.....	245
8.3 Stress und Selbstführung: Die ersten Ratgeber.....	253
9. Leben in der Stressgesellschaft: Anpassung, Optimierung und Erschöpfung.....	267
9.1 Psychosozialer Stress: Ursachen und gesundheitliche Folgen ..	267
9.2 Burnout – eine Stresserkrankung?	270
9.3 Erschöpfung im Zeitalter von Selbstoptimierung, Flexibilisierung und Beschleunigung.....	279
9.4 Auflehnung und Anpassung: Die doppelte Funktion von Stress und Burnout.....	288

10. Schluss	291
Bibliografie	299
Dank	331
Personenregister.....	333
Sachregister	338

4. Bedrohung und Anpassung: Zur Genealogie der Stressforschung vor dem Hintergrund des Zweiten Weltkriegs

Während sich die aktuelle wissenschaftliche Beschäftigung mit Stress nicht mehr überblicken lässt, war dies zu Beginn der Stressforschung anders. Die Anfänge fallen in die anderthalb Dekaden zwischen Mitte der 1930er und den beginnenden 1950er Jahren und führen nach Nordamerika. Dort waren es zuerst die Endokrinologie und die Militärpsychiatrie, seit 1945 auch die Psychosomatik, Psychologie und Sozialmedizin, die sich für medizinische Fragen zu interessieren begannen, die wir heute unter der Bezeichnung Stress subsumieren. Eine wichtige Rolle bei der frühen Konzeptualisierung von Stress fiel zum einen dem österreichisch-ungarisch-kanadischen Mediziner und Biochemiker Hans Selye zu. Seit den frühen 1930er Jahren forschte und lehrte Selye an der McGill-Universität von Montreal und stieg über seine Forschungen zum sogenannten *General Adaption Syndrom* (GAS), dem Allgemeinen Anpassungssyndrom (AAS), in den 1950er Jahren zum Pionier der Stressforschung auf. Etwa zeitgleich befasste sich zum anderen die angelsächsische Militärpsychiatrie mit gefechtsbedingten Belastungsphänomenen. Mit *stress* bezeichneten die Militärmediziner seit 1940, vereinzelt auch bereits früher, unterschiedliche physische und psychische Belastungen, denen Fliegersoldaten im Gefecht ausgesetzt waren. Über die Verwendung des Begriffs in der Militärpsychiatrie herrschte keine Einigkeit. So waren mit Stress sowohl die Belastungen selbst als auch die Folgen der Belastungen gemeint, unter denen die Soldaten nicht selten noch lange nach dem Kriegseinsatz litten, was nach heutigem Verständnis als posttraumatische Belastungsstörung bezeichnet wird.¹

Zwischen den Militärmedizinern und Hans Selyes Forschungen zum Allgemeinen Anpassungssyndrom kam es während des Zweiten Weltkriegs zu keiner gegenseitigen Bezugnahme. Erst 1946 übernahm Selye den Stressbegriff im Sinne eines belastenden Einflusses und brachte diesen mit dem Allgemeinen Anpassungssyndrom in Zusammenhang. In der Folge trat Selye

¹ Vgl. bspw.: Grinker/Spiegel, *Men under Stress*; Wright, *Operational Strain*.

nicht nur als Forscher in Erscheinung, sondern auch als umtriebiger Wissenschaftsmanager. Selye verstand es nämlich, dem damaligen militärmedizinischen und -psychiatrischen Interesse nach einer theoretischen Fundierung der dort angewandten Forschung zu Belastungsphänomenen im Krieg gerecht zu werden. Dabei kamen ihm die Zeitumstände entgegen, denn mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs, dem Übergang zum Kalten Krieg und der Herausbildung des Antagonismus zwischen den Supermächten Sowjetunion und USA hatte das Interesse des Militärs an medizinischer und psychiatrischer Stressforschung nicht etwa ab-, sondern zugenommen. In dieser Phase wirkte Hans Selye als Berater der US Army. Darüber hinaus präsentierte er sich an Universitäten und öffentlichen Veranstaltungen gerne als eigentlicher Entdecker von Stress.

Beide Stränge der frühen Stressforschung, sowohl die kanadische Endokrinologie als auch die US-amerikanische Militärpsychiatrie, waren sowohl terminologisch als auch konzeptionell von den Forschungen des amerikanischen Physiologen Walter B. Cannon inspiriert. Es war Cannon gewesen, der 1914 den Begriff Stress, der bis zu diesem Zeitpunkt in der Metallverarbeitung gebräuchlich war, erstmals für die Beschreibung physiologischer Vorgänge verwendete. Im Gegensatz zu Selye hatte Cannon jedoch kein medizinisches Konzept entwickelt, das sich explizit auf den Stressbegriff bezog. Dennoch ist Cannon auch für grundsätzliche Überlegungen zur Stressforschung von herausragender Bedeutung. Mit seinem Modell der Homöostase, das körpereigene Regulierungsprozesse zu beschreiben sucht, stellte Cannon wichtige allgemeine Voraussetzungen für die Forschung bereit.

4.1 Walter B. Cannon: Konzeptioneller und begrifflicher Ideengeber

Steady states: Der konzeptionelle Einfluss

In der Einführung zu seinem Standardwerk über das Allgemeine Anpassungssyndrom aus dem Jahr 1950 hob Hans Selye in den ersten Zeilen die Bedeutung der beiden Physiologen Claude Bernard (1813–1878) und Walter Bradford Cannon (1871–1945) und ihrer physiologischen Konzepte des *milieu intérieur* und der Homöostase für die Erforschung körpereigener Re-

gulierungsvorgänge hervor.² Damit stellte sich Selye bewusst in eine Linie mit zwei der bedeutendsten Physiologen der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In seinen späteren Publikationen zum Stress verzichtete Selye meistens darauf, seine Bezugnahme auf Bernard und Cannon konsequent auszuweisen.³ Ich möchte jedoch an diesem Punkt einsetzen und zuerst Claude Bernards Konzept des *milieu intérieur* und anschließend Walter B. Cannons Homöostase darlegen. Auf diese Weise lässt sich der Einfluss der beiden Physiologen auf die frühe Stressforschung verfolgen.

Claude Bernard gilt als einer der Hauptbegründer einer auf Vivisektion an Tieren basierenden, experimentellen Physiologie und als derjenige Naturwissenschaftler, der ein auf Flüssigkeiten aufbauendes Körperkonzept in die Medizin reintegrierte.⁴ Unter Bernards zahlreichen Erkenntnissen, zu denen er über das Tierexperiment gelangte und die zu den Grundlagen der modernen Medizin zählen, ragen diejenigen zur Funktion der Bauchspeicheldrüse bei der Verdauung sowie zur Funktion der Leber bei der Regulierung des Zuckergehalts im Blut besonders hervor.⁵

Eines der theoretischen Leitprinzipien Bernards ist das von ihm erstmals so bezeichnete *milieu intérieur* des lebenden Organismus. Dieses bestehe aus dem Ensemble der im Körper zirkulierenden Flüssigkeiten und stelle die optimale Umgebung für die im Körper lebenden Zellen bereit.⁶ Dabei ging Bernard davon aus, dass das *milieu intérieur* ein relativ konstantes inneres Verhältnis gewährleiste, das durch die *sécrétion interne*, die innere Sekretion, gesteuert werde.⁷ Auf diese Weise reguliere sich der Körper selbst. Angesichts der dauernden Veränderungen im äußeren Milieu, dem *milieu extérieur*, sei es für den Organismus nämlich lebensnotwendig, das innere Gleichgewicht aufrechtzuerhalten beziehungsweise laufend wiederherzustellen. Bernard brachte die Vorstellung des sich selbst regulierenden Körpers mit dem später auch von Walter B. Cannon und Hans Selye zitierten Satz auf den Punkt:

2 Selye, *Physiology and Pathology*, S. 2.

3 Vgl. hierzu auch: Borck, *Kürnmer*, S. 76, Fußnote 12. Ausnahmen bilden: Selye, *Stress beherrscht unser Leben*, S. 24 und 52. Dort weist Selye nochmals explizit auf die Bedeutung von Claude Bernard und Walter B. Cannon hin.

4 Tanner, *Weisheit des Körpers*, S. 136–138; Bernard, *Introduction*.

5 Zu Claude Bernard vgl. auch: Pochiantz, *Claude Bernard*.

6 Bernard, *Leçon sur les phénomènes*, Bd. 1, S. 106. Vgl. hierzu: Cannon, *Wisdom*, S. 37f.; Tanner, *Weisheit des Körpers*, S. 136f.

7 Vgl. zur *sécrétion interne*: Bernard, *Leçon sur les propriétés*, Bd. 2, S. 408.

»La fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre, indépendante.«⁸ Als Beispiele der *Regulatoren* für die permanente Wiederherstellung des Gleichgewichts im *milieu intérieur* sind die Steuerung des Blutzuckergehalts, der Körpertemperatur oder des Blutdrucks zu nennen.

Walter B. Cannon war als Inhaber des George-Higginson-Lehrstuhls für Physiologie an der Universität von Harvard zwischen 1906 und 1942 sowie als Präsident der Amerikanischen Gesellschaft für Physiologie in den Jahren 1914 bis 1916 einer der bekanntesten und einflussreichsten amerikanischen Physiologen seiner Zeit.⁹ Im Mittelpunkt von Cannons vielfältigen Forschungen standen Arbeiten zum selbstregulierenden Gleichgewicht des Körpers, zu Emotionen, insbesondere zur Reaktionsweise von Mensch und Tier bei Angst, Bedrohung und Furcht, sowie Arbeiten über den Wundschock durch Kriegsverletzungen. Cannons Perspektive wird einer Position des medizinischen Holismus zugerechnet, einer Haltung also, die nach der Funktionsweise des gesamten Organismus in seiner jeweiligen Umgebung fragt.¹⁰ Prägend für Cannons holistisches Denken waren seine Erfahrungen als Arzt im Ersten Weltkrieg, die er in seiner Autobiografie eindrücklich beschrieb.¹¹

In seinem Hauptwerk *The Wisdom of the Body* aus dem Jahr 1932 orientierte sich Cannon an Claude Bernards Konzept des *milieu intérieur*, das er unter dem Begriff der *fluid matrix* fasste.¹² Auch Cannon beschrieb den menschlichen Körper als einen Organismus, der sich über die im Körperinneren zirkulierenden Flüssigkeiten selbst reguliert.¹³ Cannon beeindruckte die Vorstellung, dass es dem Organismus gelänge, sich ständig an die äußeren Bedingungen anzupassen und auf diese Weise im Körperinneren einen relativ konstanten Zustand aufrechtzuerhalten. Um Krankheit, Gesundheit und Gefühle besser begreifen zu können, so gab sich Cannon im Vorwort der ersten Auflage von *The Wisdom of the Body* überzeugt, müsse man die Funktionsweise dieses Gleichgewichtssystems besser verstehen. Bei der Formulierung dieser Überzeugung stützte sich Cannon auf den britischen Naturwissenschaftler Ernest Starling, der erstmals Hormone beschrieben hatte

8 Bernard, *Leçons sur les phénomènes*, Bd. 1, S. 113. Vgl. hierzu: Cannon, *Wisdom*, S. 38; Selye, *Stress without Distress*, S. 23.

9 Zu Walter B. Cannon vgl.: Cannon, *A Son's Reflections*, 15.12.2008; Brooks/Koizumi, *Life and Contributions*; Tanner, *Weisheit*. Vgl. hierzu auch die autobiografische Schrift: Cannon, *Weg*.

10 Vgl. zum Holismus bei Cannon: Kunitz, *Holism*, S. 724.

11 Cannon, *Weg*, S. 137–156.

12 Cannon, *Wisdom*, S. 37f.

13 Ebd., S. 19–26 und 27–40.

und auf den der Titel von Cannons Werk *The Wisdom of the Body* zurückgeht. Cannon hielt fest: »Only by understanding the wisdom of the body, he [Starling] declared, shall we attain that ›mastery of disease and pain which will enable us to relieve the burden of mankind.«¹⁴

Die Fähigkeit des Organismus, sich an ständig verändernde Bedingungen anzupassen und auf diese Weise ausgleichend zu wirken, stellte in den Augen von Cannon eine Art Fortsetzung der in der Antike so bezeichneten *Kraft der natürlichen Heilung* (*vis medicatrix naturae*) dar und wurde von ihm seit 1929 als Homöostase (*homoio*, gr.: ähnlich, gleichartig; *stasis*, gr.: Zustand) bezeichnet.¹⁵ In diesem Zusammenhang sprach er von der Aufrechterhaltung sogenannter *steady states* (konstanter Zustände):¹⁶ »The coordinated physiological processes which maintain most of the steady states in the organism are so complex and so peculiar to living beings [...] that I have suggested a special designation for these states, *homeostasis*«, hielt Cannon fest. Die Homöostase stelle jedoch kein starres Gleichgewicht dar, wie der Name impliziere. Vielmehr handle es sich dabei um »a condition which may vary, but which is relatively constant.«¹⁷ Das solcherart verstandene relative innere Gleichgewicht des menschlichen Organismus funktioniere grundsätzlich über zwei Arten körpereigener Mechanismen, nämlich über einen stofflichen Mechanismus (Ausschüttung und Speicherung von Stoffen wie Glukose, Proteine, Fett, Sauerstoff, Wasser, Salze und Botenstoffe) und über einen prozesshaften (Beschleunigung und Verlangsamung von Funktionen).¹⁸ Den *internal secretions*, beispielsweise denjenigen der Schilddrüse, maß Cannon

14 Cannon, S. XV.

15 Cannon, *Wisdom*, S. 20f. und 24. Vgl. hierzu: Cannon, *Organisation*.

16 Cannon, *Wisdom*, S. 21 und 24. Synonym zu den Begriffen *steady state* und Homöostase wird im Deutschen teilweise der Begriff Fließgleichgewicht verwendet. Vgl. bspw. Tanner, *Weisheit*, S. 140 und 145. Der Begriff Fließgleichgewicht geht auf den österreichisch-kanadischen Biologen Ludwig von Bertalanffy (1901–1972) zurück. Vgl. hierzu: Bertalanffy, *Biophysik des Fließgleichgewichts*. Danach befinden sich lebende Organismen (wiederum verstanden als »offene Systeme«) in einem »Zustand, in dem ein Gleichgewicht zwar immer angestrebt, aber nie erreicht wird [...]«. Das Gleichgewicht ist sozusagen ein *fließendes*. Auf diese Weise können »ständig neue Stoffe für Biosynthesen, Stoffwechsel und Wachstum angeliefert und Energie für die Aufrechterhaltung von Lebensfunktionen bereitgestellt werden.« In: Bannwarth/Kremer, *Basiswissen*, S. 218.

17 Alle Zitate: Cannon, *Wisdom*, S. 24. Hervorhebung im Original.

18 Ebd., S. 290–296 und 39.

eine grundsätzliche und andauernde Wirkung bei.¹⁹ Den Begriff der Hormone verwendete er in *The Wisdom of the Body* jedoch nicht.²⁰

Über die Erforschung naturwissenschaftlicher Vorgänge hinaus war Cannon auch an sozialen Selbstregulierungs- und Steuerungsprozessen interessiert. Soziale Steuerungsprozesse, auf die ich an späterer Stelle eingehen werde, bezeichnete er in Anlehnung an die biologischen als *soziale Homöostase* (*social homeostasis*).²¹ Die Idee eines inneren Gleichgewichts lag auch dem Allgemeinen Anpassungssyndrom von Hans Selye zugrunde, so dass Selyes Stresskonzept als eine Art Modifikation und Weiterentwicklung von Cannons Homöostase-Modell verstanden werden kann.

Stresses and Strains of Homeostasis: Der terminologische Einfluss

Walter B. Cannon hat die Stressforschung nicht nur durch allgemeine Überlegungen zur Homöostase inspiriert, er gilt auch als derjenige Wissenschaftler, der als erster die Bezeichnung Stress in einem physiologischen und psychologischen Zusammenhang verwendet hat.²² Darüber hinaus steuerte er weitere naturwissenschaftliche Erkenntnisse zur Entstehung der frühen Stressforschung bei. Zu nennen sind insbesondere Untersuchungen, die Cannon zu reflexartigen Reaktionsweisen in Momenten großer emotionaler Erregung angestellt und mit der bekannten *Fight-or-flight*-Reaktion beschrieben hat. Im Kontext dieser *Fight-or-flight*-Reaktion hatte Cannon den Begriff Stress seit 1914 wiederholt verwendet.²³

Zu Beginn des Ersten Weltkriegs sprach Cannon von *emotional stress* in Zusammenhang mit »grundlegenden großen Gefühle[n]« wie Angst, Furcht und Schmerz, die sich im Verlauf der Evolution herausgebildet hätten. Sie waren für ihn Instrumente im täglichen Überlebenskampf. Zugleich be-

¹⁹ Ebd., S. 39.

²⁰ Obwohl Cannon von Insulin als Sekret der Bauchspeicheldrüse (S. 104f.) oder von *hormonal agents* (S. 143) sprach, welche möglicherweise die Nebenschilddrüsen stimulierten, hielt Cannon fest: »[...] homeostasis is not accidental, but is a result of organized self-government, and that search for the governing agencies will be rewarded by their discovery.« Cannon, *Wisdom*, S. 300.

²¹ Ebd., S. 305–324, insbesondere S. 314–320. Vgl. hierzu auch: Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 18f. Vgl. die Ausführungen im Kapitel: »Unterschiedliche Ansätze: Selyes »altruistischer Egoismus« und Cannons »soziale Homöostase«.

²² Vgl. bspw.: Abbott, *Duality of Stress*, S. 36.

²³ Vgl. hierzu bspw.: Cannon, *Interrelations of Emotions*, S. 261; ders., *Stresses and Strains*, S. 13.

trachtete Cannon die Gefühle als Auslöser für bestimmte Reaktionsweisen von Lebewesen und als Garanten für das Überleben von Mensch und Tier. In *The Wisdom of the Body* hielt er später dazu fest: »Fear has become associated with the instinct to run, to escape; and anger or aggressive feeling with the instinct to attack. These are fundamental emotions and instincts which have resulted from the experience of multitudes of generations in the fierce struggle for existence and which have their values in that struggle.«²⁴ In diesem Sinn hatte Cannon in den Jahren 1914 und 1915 am Harvard Physiological Laboratory am Beispiel von Katzen die bekannte *Fight-or-flight*-Reaktion oder -Antwort formuliert.²⁵ Diese Reaktion beschreibt einen physiologischen, nervlich-hormonellen Prozess im Augenblick einer Bedrohungssituation. Dabei reagiert das Stammhirn auf bedrohliche Situationen mit der schlagartigen Freisetzung von Adrenalin, was Herzschlag, Muskeltonus und Atmungsfrequenz erhöht. Das sofortige Einschließen von Hormonen sowie das Bereitstellen zusätzlicher Energie für die Organe im Notfall (*emergency state*) machten ein Überleben sicherndes Verhalten möglich, indem zwischen »Fliehen« und »Kämpfen« entschieden wird.²⁶ Die Gefühle, die diese Reaktion auslösen, bezeichnete Cannon als *emotional stress*.²⁷ Stress meint hier eine nicht näher zu bestimmende Herausforderung für den Organismus.²⁸

Diese wenigen Ausführungen zu den frühen Arbeiten von Walter B. Cannon dürfen genügen, um nachzuvollziehen, dass Cannon sowohl für die kanadische Endokrinologie wie für die US-amerikanische Militärpsychiatrie von herausragender Bedeutung gewesen sein muss. Ende der 1940er und Anfang der 1950er Jahre stützten sich nicht nur diese Stressforscher, sondern

24 Cannon, *Wisdom*, S. 227.

25 Cannon, *Interrelations of Emotions*, S. 278; ders., *Bodily Changes in Pain*.

26 Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 16f.

27 Cannon, *Interrelations of Emotions*, S. 261.

28 Vgl. bspw. die Verwendung des Begriffs in: *The Wisdom of the Body*: »[...] every complex organization must have more or less effective self-righting adjustments in order to prevent a check on its functions or a rapid disintegration of its parts when it is subjected to stress.« Cannon, *Wisdom*, S. 25. So hält auch der britische Psychologe Tim Newton fest: »In some histories of stress, Cannon appears almost as a founding father, but this seems in many ways a strange choice. The problem with using Cannon in this way is that he hardly refers to stress at all. It is true that in his 1914 paper Cannon does refer to problems of »great emotional stress«, but his primary concern was with developing a physiological theory of emotions and of instincts. In relation to the former, there is some reference to stress, but it was not central to his theorizing.« Newton, *»Managing« Stress*, S. 24, sowie Anm. 7, S. 19.

auch die ersten aus dem Bereichen der Psychosomatik und Psychiatrie auf Cannons Werk.²⁹

Die Arbeit Cannons, die am meisten Affinitäten zu Selyes Allgemeinem Anpassungssyndrom und Stresskonzept aufweist, ist bisher von der Forschung kaum erwähnt worden. Sie stammt aus dem Jahr 1935 und lautet »Stresses and Strains of Homeostasis«.³⁰ Zur gleichen Zeit, als Hans Selye an der McGill-Universität nach einem weiblichen Geschlechtshormon suchte, veröffentlichte Walter B. Cannon diesen Aufsatz in der Zeitschrift *American Journal of the Medical Sciences*. Dabei handelte es sich um die Veröffentlichung eines Vortrags, den Cannon im November 1934 in Philadelphia gehalten hatte. Cannon verwendete darin die Begriffe *stress* und *strain* für die Bezeichnung von grundsätzlich allen möglichen Störfaktoren, die auf den Organismus einwirken und eine Reaktion im Sinne der Homöostase hervorrufen. Eine definitorische Präzisierung von *stress* und *strain* nahm Cannon auch hier nicht vor. Hingegen wies er 1935 auf eine ganze Reihe möglicher neuer Forschungsfelder hin, indem er beispielsweise anregte, die Zusammenhänge von Störfaktoren und Homöostase in unterschiedlichen Lebensphasen und bei unterschiedlicher körperlicher und emotionaler Verfasstheit zu untersuchen.³¹ In den abschließenden Worten seines Vortrags gab Cannon außerdem der Hoffnung Ausdruck, dass über das Erkennen der Zusammenhänge zwischen Homöostase und äußeren Störfaktoren ein ganz neuer Blick auf Krankheiten ermöglicht werde:

»If that could be done, we should have a means of learning how all sorts of human experience affect the fundamental factors which determine homeostasis. A vast territory enticing for biologic and medical exploration would be disclosed. We should have to learn how steady are steady states and where the critical stress is found, not only in normal individuals, but also in individuals at various developmental epochs and during various disorders. Childhood, adolescence and old age, the exacting periods of puberty and the climacteric, prolonged labor, fatigue, the demands of school, the values of different sorts of training – all these and many other conditions (besides infection and insomnia, worry and dissipation, already mentioned) could be made to tell their influence on the agencies which maintain uniformity in the fluid matrix. Indeed, the whole gamut of human diseases might be studied from this point of view.«³²

29 Vgl. bspw.: Malmö/Shagass, *Bodily Reactions* S. 257; Wolff, *Stress and Disease*, S. 88 und 122.

30 Cannon, *Stresses and Strains*, S. 1–14.

31 Ebd., S. 13.

32 Ebd.

Cannon formulierte in Ansätzen Überlegungen für eine neue medizinische Perspektive, die sich vermehrt mit den Ursachen von Krankheiten befassen sollte. Dabei handelt es sich um eine Perspektive, die, wie ich noch zeigen werde, später auch Hans Selye eingenommen hat. Zudem weisen Cannons Ausführungen über die Zusammenhänge zwischen Homöostase und *stress and strain* eine bemerkenswerte Ähnlichkeit zu Selyes Ansätzen über die Zusammenhänge von Allgemeinem Anpassungssyndrom und Stress auf. Ob Selye Cannons Aufsatz aus dem Jahr 1935 gekannt hat, kann hier nicht abschließend beantwortet werden. Doch gibt es außer der verblüffenden inhaltlichen Affinität einen weiteren Grund, der dafür spricht. Selye war ein Wissenschaftler, der sich durch äußerst akribisches Recherchieren auszeichnete. Seine Monografie zum *General Adaptation Syndrome* aus dem Jahr 1950 beinhaltete denn auch eine sehr umfangreiche Bibliografie, in der Cannon allein mit 22 Titeln vertreten war.³³ Darüber hinaus veröffentlichte Selye seit 1951, teilweise gemeinsam mit Alexander Horava, die *Annual Reports on Stress* mit dem Anspruch, alle Publikationen zum Thema möglichst umfassend zu bibliografieren.³⁴ Dass ausgerechnet Cannons Aufsatz »Stresses and Strains of Homeostasis«, der verschiedene Parallelen zu Selyes Arbeiten aufweist, darin keine Erwähnung findet, ist sehr erstaunlich.

4.2 Hans Selye und das Allgemeine Anpassungssyndrom

Die Erforschung allgemeiner physiologischer Reaktionsweisen

Hans Selye wurde am 25. Januar 1907 geboren und wuchs als einziges Kind des habsburgischen Militärarztes und Chirurgen Hugo Selye und dessen Frau Maria Felicitas Selye-Langbank im ungarischen Komárom auf. 1925 begann er ein Medizinstudium an der Deutschen Universität in Prag, das er im Jahr 1929 nach Auslandssemestern in Paris und Rom mit der Promotion abschloss. Zwei Jahre später promovierte Hans Selye zusätzlich in organischer Chemie.³⁵ Während seines Studiums war es vor allem der Prager Physiologe Arthur Biedl, der Selye beeinflusste. Biedl hatte sich in der medizinischen Biochemie und Endokrinologie einen Namen gemacht, in Feldern

³³ Selye, *Physiology and Pathology*.

³⁴ Selye/Horava, *Second Annual Report*.

³⁵ Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 73.

also, die seit der Wende zum 20. Jahrhundert an Bedeutung gewonnen hatten.³⁶ Im Jahr 1928 hatte Biedl gemeinsam mit dem Wiener Endokrinologen Bernhard Aschner die Zeitschrift *Endokrinologie* gegründet.³⁷ Dank Biedls Unterstützung erhielt Selye 1932 ein Forschungsstipendium der Rockefeller Foundation, das es ihm ermöglichte, seine wissenschaftliche Ausbildung in Endokrinologie und experimenteller Chirurgie an der Johns Hopkins-Universität in Baltimore fortzusetzen. Selye hatte den Wunsch seiner Eltern ausgesprochen, die chirurgische Privatklinik des Vaters zu übernehmen. Er zog es vor, seinen wissenschaftlichen Interessen nachzugehen und die Laufbahn eines Forschers einzuschlagen. Von der Johns Hopkins-Universität wechselte Selye nach einem halben Jahr an die McGill-Universität nach Montreal. Nach Ablauf des Stipendiums kehrte er 1933 nochmals für kurze Zeit nach Prag zurück, wo wenig später sein Lehrer und Förderer Arthur Biedl starb. Die Leitung des Instituts für Allgemeine und Experimentelle Pathologie an der Deutschen Universität in Prag wurde in der Folge nicht mehr mit einem Endokrinologen, sondern mit einem Kardiologen besetzt, weshalb Selye für seine berufliche Zukunft in Prag keine Chance mehr sah. Zur selben Zeit erhielt er das Angebot, als Dozent an die McGill-Universität zurückzukehren. Aufgrund seiner schwindenden Perspektiven in Prag nahm er die Gelegenheit wahr.³⁸ Selyes dortige Forschung und die naturwissenschaftliche Konzeptionalisierung von Stress trugen ihm später die Bezeichnung *Pionier der Stressforschung* ein.³⁹

Nach seiner Rückkehr an die McGill-Universität im Jahr 1933 arbeitete Selye zunächst als Lecturer, später als Forschungsassistent bei Professor James Bertram Collip, einem führenden Endokrinologen Kanadas der dreißiger Jahre, und schließlich als Assistenzprofessor. Schon bald sollte Selye jene Beobachtungen machen, die, wie er rückblickend festhielt, sein Leben prägten.⁴⁰ Das Team von Collip beschäftigte sich mit der Funktion weiblicher Geschlechtshormone.⁴¹ Gleichzeitig war es auf der Suche nach einem vermuteten, jedoch noch nicht identifizierten weiblichen Geschlechtshormon. Zu diesem Zweck hatte Selye die Aufgabe, Ratten ein Extrakt aus Rinderovarien zu injizieren und nach organischen Veränderungen gleich welcher Art zu

36 Zu Arthur Biedl vgl.: Bettendorf, *Endokrinologie*, S. 50f.

37 Ebd., S. 50.

38 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 79.

39 Vgl. hierzu bspw.: Nader/Milleron, *Canada Firsts*, S. 59.

40 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 83.

41 Vgl. zur Typologisierung von Geschlechtshormonen in weibliche und männliche: Satzinger, *Differenz und Vererbung*, S. 373–381.

suchen. Bei dieser Versuchsanordnung gingen die Forscher davon aus, dass die Eierstöcke der weiblichen Ratten mit der Produktion eines bestimmten, aber eben noch nicht bekannten Hormons auf die injizierten Extrakte reagierten. Zu Selyes Überraschung konnten nach der Injektion und der Obduktion der Versuchstiere jedoch keine Reaktionen der Geschlechtsorgane nachgewiesen werden. Hingegen stellte Selye bei der Autopsie der Tiere andere organische Auffälligkeiten fest: eine Vergrößerung der Nebennierenrinde mit Anzeichen von verstärkter endokriner Tätigkeit, die Schrumpfung des Systems der Lymphgefäße und Entzündungen im Magen-Darm-Trakt. Um die physiologischen Reaktionen weiter zu erforschen, experimentierte Selye in der Folge mit Extrakten aus verschiedenen anderen Organen. Später spritzte er den Tieren giftige Substanzen. Auch diese Injektionen bewirkten zu Selyes Überraschung dieselben organischen Reaktionen. Für den Forscher stand fest, dass der Versuch, auf diesem Weg ein weiteres weibliches Geschlechtshormon zu identifizieren, gescheitert war.⁴²

Hingegen erinnerten Selye die immer gleichen organischen Reaktionen an eine Beobachtung, die er als junger Medizinstudent in seinem zweiten Studienjahr an der Universität Prag gemacht hatte. Selye war damals nämlich aufgefallen, dass verschiedene Patienten, die sich aus völlig unterschiedlichen Gründen in medizinische Behandlung gegeben hatten, in der Frühphase ihrer jeweiligen Krankheit sehr ähnliche oder gar identische Symptome zeigten, beispielsweise Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust und andere mehr. Selye fasste diese Symptome später unter der Bezeichnung »Syndrom des Krankseins schlechthin« (*the syndrome of just being sick*) zusammen.⁴³ Der junge Medizinstudent hatte sich gewundert, dass seine Lehrer kein Wort darüber verloren hatten. Das vermeintlich Offensichtliche, dass es nämlich so etwas wie einen allgemeinen Charakter der Erscheinungsformen des Krankseins gebe, war damals unerwähnt geblieben. Von jugendlichem Eifer und Begeisterung getragen, hatte er einem seiner Professoren von dieser Beobachtung erzählt. Dieser Professor hatte ihm jedoch unmissverständlich zu verstehen gegeben, dass er sich besser auf die Examina konzentrieren und seine Zeit nicht mit »Nichtigkeiten« verschwenden solle. Die Idee sei »so kindisch«, dass sie es nicht wert sei, »diskutiert zu werden«.⁴⁴ Als sich Selye in Montreal Mitte der 1930er Jahre an diese Beobachtung und Erfahrung erinnerte, begann er, sich auf der Grundlage seiner vorangegangenen

42 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 85; Viner, *Putting Stress*, S. 89.

43 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 85; Viner, *Putting Stress*, S. 393.

44 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 86f.

nen Experimente von Neuem für immer ähnlich ablaufende, allgemeine Reaktionen des Organismus auf unterschiedliche äußere Einflüsse zu interessieren.

Um die Reaktionsweisen auf verschiedene physische Reize zu testen, setzte Selye Ratten den harten Bedingungen des kanadischen Winters aus. Nachdem das Experiment mit der Kälte die gleichen organischen Reaktionen hervorgerufen hatte wie die Injektionen mit Ovarien, suchte Selye nach anderen physischen Dauerbelastungen für die Versuchstiere. Beispielsweise ließ er die Ratten unentwegt in elektrisch betriebenen Tretmühlen laufen. Auch dieses Experiment rief die gleichen Reaktionen hervor. Schließlich gelangte Selye aufgrund der Tierversuche zur Überzeugung, dass völlig unterschiedliche Herausforderungen und Schädigungen des Körpers zu einer stets gleichförmigen Reaktion der inneren Organe führten. In seinen Erinnerungen hielt er fest: »Offenbar war das, was ich beobachtete, die nichtspezifische Reaktion auf alle möglichen Arten von Herausforderung, ein Phänomen, das ich später ›biologischen Stress‹ nannte.«⁴⁵ Im Sommer 1936 veröffentlichte Selye in der renommierten Londoner Fachzeitschrift *Nature* seine Beobachtung unter dem Titel »A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents«.⁴⁶ Darin beschrieb er die dreistufige physiologische Anpassungsreaktion eines Organismus an eine unspezifische Herausforderung und nannte diese Reaktion das Allgemeine Anpassungssyndrom. So schrieb er: »Since the syndrome as a whole seems to represent a generalized effort of the organism to adapt itself to new conditions, it might be termed the ›general adaptation syndrome‹.«⁴⁷ Diese Veröffentlichung, in der Selye den Begriff Stress allerdings nicht verwendete, bildete den Auftakt zu seinen weiteren Forschungen zum Allgemeinen Anpassungssyndrom und zur Konzeptualisierung von Stress.

Das Allgemeine Anpassungssyndrom

Nach der Veröffentlichung seiner Beobachtungen zum Allgemeinen Anpassungssyndrom setzte Selye seine Forschungen an der McGill-Universität fort. Im Zentrum seiner Untersuchungen standen die allgemeinen Zusammenhänge zwischen äußeren Einflüssen und inneren physiologisch-hormo-

45 Ebd., S. 90.

46 Selye, *Nocuous Agents*, S. 32.

47 Ebd.

nellen Reaktionen des Organismus. Dabei ließ er sich von institutsinternen Widerständen und der damals vorherrschenden medizinischen Lehrmeinung, dass spezifische Krankheiten ihre jeweils spezifischen Ursachen hätten, nicht beirren, wie er rückblickend selbst betonte.⁴⁸ Finanzielle und ideelle Unterstützung erhielt er in dieser frühen Phase vom Mediziner Sir Frederick Banting, dem es zu Beginn der 1920er Jahre gemeinsam mit seinem Assistenten Charles Herbert Best gelungen war, Insulin zu isolieren. Hierfür hatte Banting 1923 zusammen mit John Macleod den Nobelpreis für Medizin erhalten. Banting wirkte in der Folge seit 1936 als Vorsitzender des *Associate Committee on Medical Research* des kanadischen Forschungsrats, seit 1937 als Regierungsberater und seit 1939 als Präsident des neu gegründeten kanadischen *Committee on Aviation Medical Research*, das vom Nationalen Forschungsrat, vom Verteidigungs- sowie vom Transportministerium eingesetzt worden war.⁴⁹ Das Interesse Bantings an der medizinisch-aviatischen Forschung ist im Zusammenhang mit Selyes einsetzender Forschungstätigkeit zum Allgemeinen Anpassungssyndrom und zum Stress insofern erwähnenswert, als der Stressbegriff seine erste Verwendung in der militärmedizinischen und -psychiatrischen Forschung, insbesondere im Bereich der Fliegertuppen, finden sollte, wie ich im folgenden Kapitel darlegen werde.

In der Zeit zwischen 1936 und 1950 führte Selye seine wohl wichtigsten Forschungen zum *General Adaptation Syndrome* durch.⁵⁰ Dabei handelt es sich um ein in Organismen stereotyp ablaufendes Reaktionsmuster, das unabhängig von der Art der schädigenden Faktoren in drei Stufen verlaufe.⁵¹ In der ersten Phase, »der Alarmreaktion« (*alarm reaction*), reagiere der Körper auf unterschiedliche Reizeinwirkungen wie zum Beispiel »Infektion, Intoxikation, Trauma, nervöse Beanspruchung, Hitze, Kälte, Muskelanstrengung oder Röntgenbestrahlung« mit einer verstärkten Adrenalinausschüttung und zugleich mit einem erhöhten Blutzufuss in Muskeln, Herz und Gehirn.⁵² Auf diese Weise werde der Organismus mit zusätzlicher Energie versorgt.

Wenn die Herausforderung so beschaffen sei, dass der Organismus die erste Phase überstehe, also der Tod nicht eintrete, setze »notwendigerweise« eine zweite Phase ein, die Selye als das »Stadium der Resistenz« (*stage of resistance*) bezeichnete. Nach Selye unterscheidet sich diese zweite Phase von

48 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 90–92, 100 und 109.

49 Viner, *Putting Stress*, S. 395; Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 92; Sherman, *Research Profiles*, 10.1.2012.

50 Vgl. hierzu auch: Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 23f.; Schott, *Chronik*, S. 489.

51 Selye, *Einführung*, S. 15f.

52 Selye, *Physiologische Experimente*, S. 126.

der ersten durch unterschiedliche organische Anpassungsleistungen. Dazu führte er aus: »Beispielsweise entleeren während der Alarmreaktion die Zellen der Nebennierenrinde ihre mikroskopisch sichtbaren Sekretionströpfchen [die das Hormon enthalten] in das Blut. Alle Vorräte dieser Drüse werden ausgestoßen. In der Widerstandsphase dagegen speichert die Nebennierenrinde erhebliche Hormonreserven. In der Alarmreaktion bekommt das Blut eine höhere Konzentration und ein deutlicher Verlust an Körpergewicht tritt ein. In der Widerstandsphase verdünnt sich jedoch das Blut, und das Körpergewicht normalisiert sich.«⁵³

Die dritte Phase, das »Stadium der Erschöpfung« (*stage of exhaustion*), trete schließlich dann ein, wenn die physiologisch-hormonelle Anpassung an die Herausforderung nicht mehr gewährleistet sei. Es komme zur Erschöpfung. Zu den möglichen Folgen zählte Selye den Ausbruch verschiedener körperlicher und psychischer Krankheiten, den erwähnten Anpassungskrankheiten, oder den Verlust jeglicher Widerstandsenergie, was bis zum Tod, dem sogenannten *Stresstod*, führen könne.⁵⁴

Bei seinen Ausführungen zum Allgemeinen Anpassungssyndrom sprach Selye vor und während des Zweiten Weltkriegs jedoch noch nicht von Stress. Um weiter der Frage nachzugehen, wie sich das Stresskonzept in der Wissenschaft etablierte und welche Rolle dabei Hans Selyes Anpassungssyndrom spielte, müssen wir vorübergehend das Feld der physiologisch-endokrinologischen Grundlagenforschung verlassen und uns der angewandten militärmedizinischen und -psychiatrischen Forschung während des Zweiten Weltkriegs zuwenden. Dort erlangte der Terminus Stress eine zunehmend wichtige Rolle.

4.3 Die angelsächsische Militärpsychiatrie und der frühe Stressbegriff

Spätestens seit dem Eintritt der USA in den Zweiten Weltkrieg interessierte sich die angelsächsische Militärmedizin und -psychiatrie vermehrt für Belastungs- und Ermüdungsvorgänge. Das Ziel ihrer angewandten Forschung bestand darin, vor allem Fliegertruppen besser auf Dauerbelastungen vorzu-

⁵³ Selye, *Stress beherrscht unser Leben*, S. 44f.

⁵⁴ Selye, *Einführung*, S. 15f.; ders., *Stress beherrscht unser Leben*, S. 44f.

bereiten und nach traumatischen Kriegserfahrungen zu behandeln. Das Bedürfnis, die außergewöhnlichen Leistungen, die der Zweite Weltkrieg dem Individuum abverlangte, zu beschreiben und zu benennen, bewog einzelne Militärmediziner und -psychiater seit den beginnenden 1940er Jahren dazu, den Begriff *stress* sowie den im Englischen fast gleichbedeutenden Terminus *strain* (Anspannung, Beanspruchung, Belastung) in ihr Vokabular aufzunehmen. Die beiden Begriffe wurden in der Folge in einem ganz allgemeinen Sinn dazu verwendet, physische und psychische Belastungen sowie die Ursachen von Belastungen insbesondere bei Fliegereinheiten zu beschreiben, ohne jedoch ein naturwissenschaftlich fundiertes Stresskonzept zu entwickeln.

Die zunehmende Verwendung des Stressbegriffs innerhalb der Militärmedizin und -psychiatrie hat dazu beitragen, diesen innerhalb der Medizin populär zu machen, was der Grund dafür sein dürfte, dass Hans Selye sein Konzept des Allgemeinen Anpassungssyndroms nach dem Zweiten Weltkrieg in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Stressbegriff brachte.⁵⁵

Auf der Suche nach Begriffen für kriegsbedingte Störungen

Jeder Krieg stellt für Soldaten und Offiziere, deren Angehörige und die Zivilbevölkerung eine Extremsituation dar. Die emotionalen Bürden und die physischen Lasten, die vom Individuum und der Gesellschaft während eines Kriegs getragen werden, übersteigen dabei oft die Grenzen dessen, was im zivilen Alltag für möglich gehalten wird. Besonders stark traf dies auf den Zweiten Weltkrieg zu, der in ungeahntem Ausmaß menschliche und materielle Ressourcen beanspruchte und in dessen Verlauf so viele Soldaten und Zivilisten getötet und ermordet wurden wie in keinem Krieg zuvor.⁵⁶

Während die Kriegsführung im Ersten Weltkrieg durch Stellungskrieg und Materialschlachten geprägt war, zeichnete sich der Zweite Weltkrieg durch eine weitaus mobilere und agilere Kriegsführung sowie durch stärker motorisierte und mit einer Vielzahl an Fahr- und Flugzeugen ausgestatteten Truppen aus. Die jeweilige Kriegsführung brachte unterschiedliche kriegsbe-

⁵⁵ Zwar unterließ es Selye in seinem Artikel aus dem Jahr 1946, die Publikation aus dem Jahr 1945 mit dem Titel *Men under Stress* von Roy R. Grinker und John P. Spiegel, zwei der wichtigsten Militärpsychiater und Stressforscher während des Zweiten Weltkriegs, einzubeziehen. Hingegen integrierten Selye und Fortier die Forschung von Grinker und Spiegel in ihrem Konferenzbeitrag aus dem Jahr 1949. Selye/Fortier, *Adaptive Reactions*, S. 17.

⁵⁶ Vgl. hierzu auch: Kugelmann, *Engineered Grief*, S. 57–64.

dingte Verwundungen und seelische Leiden hervor. So führten der Stellungskrieg, Granathagel, Trommelfeuer und die Verwendung von Kampfgasen während des Ersten Weltkriegs zu körperlichen und seelischen Verletzungen und Traumatisierungen wie *Wundchock*, *Granatfieber*, *shell shock* und *Kriegszitterer*. Bereits die genannten Begriffe, teilweise zeitgenössische Neubildungen zur Bezeichnung der damaligen Kriegsverletzungen und der durch den Krieg ausgelösten Traumatisierungen, stellten einen unmittelbaren Zusammenhang zur damaligen Kriegsführung her. Auch im Zweiten Weltkrieg hingen die zu behandelnden körperlichen Verletzungen und psychischen Störungen mit der Kriegsführung zusammen. Zudem produzierte die nationalsozialistische Verfolgungs- und Vernichtungspolitik Traumatisierungen auch an Zivilisten in einem nie zuvor gekannten Ausmaß.⁵⁷ Die zeitgenössischen Untersuchungen in den USA und Großbritannien sowie die vorliegende Forschungsliteratur haben gezeigt, dass die damaligen Krankheiten und Symptome amerikanischer und britischer Soldaten als vielgestaltiger und diffuser beschrieben wurden als während des Ersten Weltkriegs. Insbesondere wurden gesundheitliche Störungen wie *combat fatigue* und *combat exhaustion* mit Symptomen wie Übelkeit, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Blutdruckproblemen und Entzündungsanfälligkeit erkannt. Dabei richtete sich der Fokus des medizinischen und psychiatrischen Interesses nicht mehr wie im Ersten Weltkrieg auf Infanteristen. Besondere Aufmerksamkeit erhielten nun vielmehr bestens geschulte Truppeneinheiten, die für die Sicherung des Luftraums sowie der Mobilität zu Wasser und zu Land ein reibungsloses Funktionieren von Mensch und Maschine gewährleisten mussten. Insofern standen Fragen zur Funktionstüchtigkeit des militärischen Flugpersonals im Zentrum des Interesses.⁵⁸

Außer den Veränderungen, die bei den kriegsbedingten Leiden, den Krankheitsbezeichnungen und den im Zentrum des medizinischen Interesses stehenden Truppeneinheiten auszumachen sind, wandelten sich zwischen 1914 und 1945 auch die Positionen in der angelsächsischen Militärmedizin und -psychiatrie bezüglich der Frage, wie kriegsbedingte Neurosen zu erklären und zu behandeln seien. Während Militärpsychiater und -mediziner im Ersten Weltkrieg häufig ratlos oder gar mit Unverständnis auf die Traumata der Kriegsversehrten reagierte und diese nicht selten beächtigt hatten, zu simulieren, bildete sich während des Zweiten Weltkriegs in den angelsächsi-

⁵⁷ Vgl. hierzu das Kapitel: »Stressrezeption und der Umgang mit kriegsbedingten Leiden in Westdeutschland 1950 bis 1975«.

⁵⁸ Binneveld, *Shell Shock*, S. 83–106.

schen Ländern ein modifiziertes Verständnis für kriegsbedingte Leiden heraus.⁵⁹ So rückten die extremen äußeren Bedingungen des Krieges und die dadurch herbeigeführten Anpassungsprobleme beim Individuum als Ursache für psychische und psychosomatische Störungen und Krankheiten stärker als zuvor ins Blickfeld der Militärpsychiater. Gleichzeitig galt die individuelle Disposition von Soldaten nicht mehr als primäre Ursache für entsprechende Störungen.

Auf eine Formel gebracht kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb der angelsächsischen Militärmedizin und -psychiatrie zwischen 1914 und 1945 eine Verschiebung von der Psychopathologisierung des Individuums hin zum Fokus auf die krankmachenden Wirkungen des Kriegs stattgefunden hatte. Allerdings standen auch während des Zweiten Weltkriegs noch kaum spezifische Begriffe und Therapieformen zur Behandlung kriegsbedingter psychischer und psychosomatischer Störungen und Krankheiten zur Verfügung. Vielmehr ging es wie im Ersten Weltkrieg in erster Linie darum, im Sinne einer militärischen Effizienzsteigerung die Funktionstüchtigkeit der betroffenen Soldaten und Offiziere wiederherzustellen und/oder zu gewährleisten. Als neue Therapieform innerhalb der Militärmedizin wurde vor allem die Gesprächstherapie vorgeschlagen. Bis kriegsbedingte posttraumatische Belastungsstörungen allgemein als Krankheiten anerkannt und spezifisch therapiert wurden, sollte es noch bis in die 1970er Jahre dauern.⁶⁰

Die zeitgenössischen Arbeiten des Psychiaters und Freudschülers, Abram Kardiner, belegen die damals neue Sichtweise auf die Traumata von Kriegsversehrten. Im Jahr 1941, also noch vor dem Kriegseintritt der USA, veröffentlichte Kardiner die Studie *The Traumatic Neuroses of War*, mit der er die Konzeption der Kriegsneurosen auf der Grundlage seiner Erfahrungen mit Patienten, die im Ersten Weltkrieg gekämpft hatten und die er in der Zwischenkriegszeit behandelt hatte, weiterentwickelte. Dabei legte er bei der Frage nach den Ursachen der traumatischen Neurosen, wie er die Kriegsneurosen auch nannte, großes Gewicht auf die Anpassungsfähigkeit des Individuums an äußere Faktoren.⁶¹ Dies im Gegensatz zu einer streng psychoana-

59 Vgl. zum Wandel der Militärpsychiatrie: Ebd., S. 83–106; Micale/Lerner, *Traumatic Past*; Thomann/Rauschmann, Posttraumatische Belastungsstörung. In Bezug zur Genese des Stresses vgl.: Borck, Kummer, S. 80–82.

60 Coopet/Dewe, *Brief History*, S. 108; Thomann/Rauschmann, Posttraumatische Belastungsstörung, S. 134f.

61 Kardiner, *Traumatic Neuroses*. Vgl. hierzu auch: Ders., *Neuroses of War*, S. 222f.: »The basic principle is this: An activity which fails or causes pain tends to become inhibited. [...] Since the human being is a very complicated and highly integrated organism, one

lytisch argumentierenden Sichtweise, bei der die inneren Triebe des Individuums und die Konflikte zwischen ihnen als hauptsächliche Ursache von Neurosen gesehen werden.⁶²

1947 publizierte Abram Kardiner zusammen mit dem Militärpsychiater Herbert Spiegel eine überarbeitete Ausgabe seines Buches, das nun auch auf die Erfahrungen des Zweiten Weltkriegs zurückgreifen konnte und bereits im Titel den Begriff Stress ins Spiel brachte.⁶³ Der Titel lautete: *War Stress and Neurotic Illness*.⁶⁴ Darin bezeichneten die Psychiater die konkrete Gefahr von Tod und Zerstörung als den primären Stress, dem die Soldaten im Krieg ausgesetzt sind. Zwar gebe es weitere Formen von *Kriegsstress*: den sozialen und den emotionalen Stress, wozu Kardiner die eintönige Ernährung im Feld, unregelmäßigen und ungenügenden Schlaf, fehlende Zerstreuung, schlechte hygienische Bedingungen, mangelnde Bindungen zu den Kameraden, Heimweh und fehlende Anteilnahme der Angehörigen zählte.⁶⁵ Diese Formen von Stress bildeten jedoch nicht die Ursache eines pathologischen Prozesses, sondern verstärkten lediglich den Stress der Todesgefahr.⁶⁶ Bei der Entstehung neurotischer Reaktionen infolge von Kriegsstress sei zudem die Anpassungsfähigkeit des Soldaten von Bedeutung.⁶⁷ Die Ausführungen machen deutlich, dass Kardiner und Spiegel unter dem Begriff Stress allein die Belastungen verstanden, die zu einer traumatischen Neurose führen können, nicht jedoch die psychische Störung oder Erkrankung selbst.

cannot induce an inhibition in one place without expecting that the patient's whole conception of himself and of the outer world will be markedly modified as a consequence of this process. The neurosis is therefore an attempt to reestablish an adaptation on the basis of the now reduced resources.«.

62 Lamprecht/Sack, *Stress Disorder Revisted*, S. 224. Vgl. hierzu auch: Thomsen, Kardiner, S. 571f.

63 Allerdings führte Kardiner in seinem Vorwort aus, dass der Zweite Weltkrieg hinsichtlich der im Ersten Weltkrieg beschriebenen Syndrome außer in der Terminologie keine Änderung gebracht habe. Ebenso wenig stünden neue Therapien zur Verfügung. Kardiner, *War Stress*, S. 3f.

64 Kardiner, *War Stress*.

65 Ebd., S. 20.

66 Ebd., S. 28.

67 Vgl. zur Definition der Anpassung: Ebd., S. 259–261: «Adaptation is a series of manoeuvres in response to changes in the external environment, or to changes within the organism, which compel some activity in the outer world in order to continue existence, to remain intact or free from harm, and to maintain controlled contact with it. The changes that take place within the organism, such as anabolic and catabolic processes or those that govern the relations between the various organ systems, can hardly be considered adaptation; but they have decided bearing on the adaptive activities of the organism to the outer world.»

Stress als Sammelbezeichnung

Kardiner und Spiegel waren nicht die ersten, die den Begriff Stress in direkten Zusammenhang zur modernen Kriegsführung setzten. Seit 1941 waren die Begriffe *strain* und vor allem *stress* dazu verwendet worden, physische und psychische Dauerbelastungen, aber auch die dadurch verursachten, schwer zu charakterisierenden Funktionsstörungen zu beschreiben.⁶⁸ Die Verwendung des Begriffs Stress im Zusammenhang mit der Aviatik reicht jedoch noch weiter zurück. So verwies der britische Neurologe Sir Charles Putnam Symonds 1943 auf eine englische Forschungstradition, die seit den frühen 1920er Jahren die körperlichen Belastungen beim Fliegen medizinisch untersuchte, wobei der Mediziner und Aviatikexperte James Birley bereits 1920 von *Flugstress* (*flying stress*) gesprochen habe. Mit dem Begriff *flying stress* seien aber oft nicht nur (wie später bei Kardiner und Spiegel) die Belastungen während des Flugeinsatzes selbst gemeint gewesen, sondern auch die Auswirkungen dieser Belastungen auf den menschlichen Organismus. Symonds kritisierte diese doppelte Verwendung des Stressbegriffs mit folgenden Worten: »Unfortunately, as so often happens in the study of functional nervous disorder, the distinction between causes and symptoms was in the end ignored, and ›flying stress‹ which was appropriately coined for the load which the airman had to carry, was later used to describe the state of ill-health which resulted when this load was too heavy.« So hielt Symonds für die Zwischenkriegszeit fest: »Flying stress, in fact, became a clinical diagnosis.«⁶⁹

Während des Zweiten Weltkriegs war es der amerikanische Major und Mediziner David G. Wright, der die psychischen Herausforderungen und psychosomatischen Gesundheitsstörungen von Militärpiloten und Fliegersoldaten hervorhob.⁷⁰ Ähnlich wie Kardiner, der die Erlebnisse auf dem Schlachtfeld in seinen Überlegungen zu einer *battlefield psychiatry* als äußere Ursache von Kriegsneurosen bezeichnet hatte, betonte Wright die vielfältigen äußeren Gefahren, denen Piloten und Fliegertruppen im Luftkampf insgesamt ausgesetzt sind und die zu Krankheitssymptomen führen können. Das Risiko, den Krieg nicht zu überleben, in Gefangenschaft zu geraten oder verletzt zu werden, sei bei den Fliegertruppen besonders hoch. Diese Risiken, Gefahren und belastenden Faktoren fasste Wright ohne nähere Defini-

68 Symonds, *Human Response*, I, und ders., *Human Response*, II, S. 740–744; Schwab/Rochester, *Relationship of Stress*.

69 Symonds, *Human Response*, I, S. 703.

70 Wright, *Operational Strain*, S. 244–246.

tion unter dem Begriff *stress* zusammen: »Virtually every man exposed to this stress experienced conscious anxiety and other symptoms as well.«⁷¹

Die wenigen Ausführungen zeigen: Die angelsächsische Militärmedizin und -psychiatrie bezeichnete mit Stress einmal nur die Ursachen für die physischen und psychischen Störungen während des Kriegs (Kardiner/Spiegel; Wright), ein anderes Mal die physischen und psychischen Störungen selbst und wieder ein anderes Mal beides zusammen (jeweils unter Verwendung des von James Birley eingeführten Begriffs *flying stress*). Diese doppelte Bedeutung von Stress war auch für die frühen Arbeiten von Hans Selye kennzeichnend.

Eine der einflussreichsten Monografien, die sich den unterschiedlichen, belastenden Einflüssen und den daraus resultierenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Fliegertruppen während des Zweiten Weltkriegs widmete, stammte schließlich von den amerikanischen Militärpsychiatern Roy R. Grinker und John P. Spiegel. Die Studie trägt den einprägsamen Titel *Men under Stress* und erschien im letzten Kriegsjahr 1945.⁷² Darin ließen sich Grinker und Spiegel auch von Walter B. Cannons *The Wisdom of the Body* und von psychoanalytischen Ansätzen inspirieren.⁷³ Zwar legten Grinker und Spiegel wie auch die Autoren vor ihnen, die den Begriff Stress im militärmedizinischen Kontext verwendet hatten, keine eigentliche Stresstheorie vor. Sie unterschieden jedoch anhand zahlreicher Fallbeispiele physische und psychische Belastungsformen vor, während und nach einem militärischen Einsatz von Fliegertruppen. So gingen sie wie David Wright davon aus, dass bereits die Tatsache, Militärdienst zu leisten und als Soldaten und Offiziere aus dem gewohnten zivilen Umfeld herausgerissen zu werden, eine physische und psychische Belastung bedeuten konnte.⁷⁴

In Gesprächen mit den betroffenen Fliegersoldaten und -offizieren hatten Grinker und Spiegel die vielfältigen Quellen der Belastung während eines Gefechts eruiert. Allerdings ließen sie es nicht mit der Beschreibung und Typologisierung von Reaktionsformen auf *physical and emotional stress in combat* wie Schuldgefühlen, Depressionen, Aggressivität oder der von ihnen ausführlich dargestellten Kriegsneurosen und »Gefechtsmüdigkeit« (*combat*

71 Ebd., S. 245. Vgl. zu Kardiners *battlefield psychiatry*: Kardiner, *War Stress*, S. 31–50.

72 Grinker/Spiegel, *Men under Stress*. John P. Spiegel ist nicht zu verwechseln mit dem bereits genannten Herbert Spiegel.

73 Vgl. hierzu die entsprechenden Literaturangaben von Grinker und Spiegel: Grinker/Spiegel, *Men under Stress*, S. 461–463.

74 Ebd., S. 21–49. Vgl. hierzu auch: Kardiner, *War Stress*, S. 21–30.

fatigue) bewenden.⁷⁵ Vielmehr beschrieben sie Behandlungsmöglichkeiten wie Psychotherapie oder Gesprächstherapie unter leichter Narkose, die darauf abzielten, die betroffenen Soldaten und Offiziere bei der Bewältigung belastender Erlebnisse zu unterstützen.⁷⁶ Um die Schwere der Störungen und kriegsbedingten Krankheiten sowie den Genesungsprozess zu untersuchen, schlugen Grinker und Spiegel einen sogenannten *stress tolerance test* vor. Dabei wurden die Patienten mit einer Serie von Aufnahmen von Gefechtszenen sowie mit Tintenbildern des Rorschachtests konfrontiert.⁷⁷

Die Frage nach dem Umgang mit Extremsituationen und ihren physischen und psychischen Folgen während des Kriegs stand entsprechend auch bei den von Grinker und Spiegel präsentierten Fallbeispielen im Vordergrund. So beschrieben sie etwa den Fall eines jungen Bordschützen, der unmittelbar nach seiner Schulzeit von der US Air Force einberufen worden war. Die ersten fünf Einsätze flog er ohne jegliche Feindberührung zusammen mit einem Piloten, den er wie einen Vater verehrte. In seinem sechsten Einsatz wurde er einer anderen Mannschaft zugeteilt. Dabei musste er erleben, wie die Maschine seines früheren Piloten abgeschossen wurde und in Flammen aufging, ohne dass sich der Pilot retten konnte. Seit diesem Erlebnis erbrach der junge Fliegiersoldat alle Nahrung außer Milch. Dennoch setzte er seinen Dienst fort. Bei einem weiteren Kriegseinsatz wurde seine Maschine von der gegnerischen Flugabwehr unter Beschuss genommen, ohne dass ein Besatzungsmitglied verletzt wurde. Von diesem Moment an war sich der Schütze bewusst, dass er unter gegnerischem Beschuss die Kontrolle über sich selbst verlor. Er empfand Abscheu vor seiner Waffe und verbarg sich hinter schützenden Panzerplatten, wenn seine Einheit mit gegnerischen Kampffägern oder der gegnerischen Flugabwehr in Gefechtskontakt kam. Schließlich litt der Schütze unter einer Vielzahl an Beschwerden. Es bedurfte nur noch geringfügiger äußerer Belastungen, bis er körperlich und seelisch zusammenbrach. Im psychoanalytischen Gespräch und unter Hypnose stellte sich heraus, dass der junge Soldat mit eineinhalb Jahren seinen Vater und im Alter von 14 Jahren seine Mutter verloren hatte. Seither habe er sich nach der Sicherheit und Aufmerksamkeit seiner Mutter gesehnt und versucht, starke Bindungen zu all denjenigen Menschen aufzubauen, die ihm auch nur ein wenig Zuneigung entgegenbrachten.⁷⁸

75 Grinker/Spiegel, *Men under Stress*, S. 21–49. Vgl. hierzu auch: Kardiner, *War Stress*, S. 53–146, 208–224, 225–344 und 351. Zitat: Ebd., S. 53.

76 Ebd., S. 21–49. Vgl. hierzu auch: Kardiner, *War Stress*, S. 147–178.

77 Grinker/Spiegel, *Men under Stress*, S. 419.

78 Ebd., S. 263–266.

Das Beispiel zeigt: Im Leben des Fliegersoldaten gab es zwar – psychoanalytisch gesprochen – verschiedene traumatisierende Erlebnisse, die von Grinker und Spiegel hervorgehoben wurden, insbesondere den frühen Verlust von Vater und Mutter. Hinzu kam aber mit dem neuerlichen Verlust einer wichtigen Vaterfigur ein Erlebnis, dessen Schwere nicht nur durch die Familiengeschichte, sondern auch durch äußere Belastungen und die daraus resultierenden Probleme bei der Anpassung an die Kriegssituation zugespitzt wurde. Das Beispiel vermittelte insofern zwischen Psychoanalyse und damals neuen militärpsychiatrischen Vorstellungen der Anpassungsproblematik unter extremen äußeren Bedingungen.

Abschließend möchte ich auf der Grundlage der Verwendung des Stressbegriffs in Militärmedizin und -psychiatrie während des Zweiten Weltkriegs zwei Punkte festhalten, die für die Durchsetzung des Stresskonzepts nach 1945 von Bedeutung sein sollten: Erstens war Stress während des Zweiten Weltkriegs zur Sammelbezeichnung für kriegsbedingte Funktionsstörungen und Belastungsbeschwerden geworden und zugleich für deren äußere Ursachen. Dabei hatte der Stressbegriff im Sinne der damaligen Militärmedizin einen enormen Vorteil: Er besaß die Eigenschaft, die betroffenen Soldaten und Offiziere nicht zu stigmatisieren, sondern ihre Leistungen zu würdigen und ihr Unvermögen je nach Situation zu deuten. Den Fliegereinheiten im Zweiten Weltkrieg wurde attestiert, dass sie aufgrund der vielfältigen Gefahrenlagen *under stress* stünden. Sie zählten zur militärischen Elite und verfügten über ein hohes Ansehen. Es waren jene Männer, die damals die innovativsten Kriegsgeräte zu bedienen verstanden und die wie keine andere Einheit verantwortlich dafür waren, Sicherheit und Nachschub der anderen Truppen zu gewährleisten. Den Belastungsbeschwerden und kriegsbedingten Krankheiten der Fliegertruppen haftete also kein Makel an. Vielmehr waren diese Teil einer außergewöhnlichen Leistung, das in Kauf zu nehmende negative Nebenprodukt extremer Herausforderung. »Anders als die traumatische Neurose«, so hält denn etwa auch der deutsche Medizinhistoriker Cornelius Borck fest, »war Stress kein Zeichen von moralischer Schwäche oder individuellem Versagen, sondern gewissermaßen eine durch Hochleistung provozierte Funktionsstörung.«⁷⁹ Zweitens fehlte dem in Militärmedizin und -psychiatrie verwendeten Stressbegriff eine Konzeptionalisierung, welche die unterschiedlichen Vorstellungen bündelte und (natur)wissenschaftlich fundierte. So galt Stress einmal als belastender Faktor und schädliche Herausforderung, ein anderes Mal als physische und psychische Auswirkung

⁷⁹ Borck, Kummer, S. 82.

derselben. Genau diese Konzeptualisierung sollte Hans Selyes Allgemeines Anpassungssyndrom Jahre leisten.

4.4 Das Stresskonzept setzt sich durch

1992 bezeichnete der Psychologiehistoriker Robert Kugelmann den Zweiten Weltkrieg als Schlüsselfaktor für die Durchsetzung des Stressbegriffs im angelsächsischen Raum. Diesen Sachverhalt brachte er auf die prägnante, aber etwas verkürzte Formel: »Before the war, no one spoke of stress; after it increasingly, everyone did.«⁸⁰ Selbstverständlich war sich Kugelmann als Kenner der Arbeiten von Walter B. Cannon der Reduktion bewusst. Ihm ging es mit dem griffigen Vergleich vorher – nachher jedoch vor allem darum, die Etablierung des Stressbegriffs in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen nach dem Zweiten Weltkrieg zu betonen, während der Begriff zuvor hauptsächlich in der Militärmedizin und -psychiatrie Verwendung gefunden hatte. Dies gilt übrigens auch für die Arbeiten von Hans Selye selbst. So halten Carry L. Cooper und Philip Dewe in Anlehnung an ihren Kollegen Tim Newton fest: »What is noticeable about Selye's prewar mainstream articles is that none of them made any reference to ›stress.‹«⁸¹ Nach dem Krieg änderte sich dies rasch und Selye verknüpfte sein Anpassungssyndrom mit dem in der Wissenschaft bekannt gewordenen Stressbegriff.

Das Allgemeine Anpassungssyndrom und Stress

Kurz nach Kriegsende publizierte Selye 1946 im *Journal of Clinical Endocrinology* einen Artikel, in dem er das Allgemeine Anpassungssyndrom erstmals explizit mit dem Stressbegriff verknüpfte, wie die Durchsicht von Selyes Publikationen vor dem Krieg gezeigt hat und die Forschung bestätigt.⁸² Al-

80 Kugelmann, *Engineered Grief*, S. 54. Vgl. auch: Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 20–38.

81 Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 23.

82 Selye, General Adaption Syndrom. Den Begriff Stress verwendete Selye erstmals in einem mit Tom McKeown publizierten Artikel im Jahr 1935, jedoch war damit noch kein wissenschaftliches Konzept verbunden und auch das Allgemeine Anpassungssyndrom hatte Selye damals noch nicht definiert. Selye/McKeown, *Maternal Placenta*, S. 13; vgl. hierzu auch: Newton, »Managing« Stress, S. 24, sowie Anm. 7, S. 52; Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 23; Kugelmann, *Engineered Grief*, S. 54. Zu den weiteren Artikeln Hans Selyes vor dem

lerdings verwendete Selye den Stressbegriff damals noch immer auf jene allgemeine Weise, wie er während des Kriegs vielfach in der Militärmedizin und -psychiatrie verwendet worden war und wie ihn auch die Psychosomatik, Psychologie und Sozialmedizin in den unmittelbaren Nachkriegsjahren gebrauchen sollte: als Bezeichnung für einen belastenden Faktor oder eine schädigende Herausforderung des Organismus. So schrieb Selye 1946: »The general adaptation syndrome is the sum of all non-specific, systemic reactions of the body which ensue upon long continued exposure to stress.«⁸³

Bereits drei Jahre später gab sich Selye jedoch vor einem größeren Fachpublikum überzeugt, dass mit dem Stressbegriff grundsätzlich nicht die schädigenden Einflüsse zu bezeichnen seien, sondern deren physiologische Wirkungen im Körper. Gelegenheit dazu erhielt er auf der New Yorker Konferenz *Life Stress and Bodily Disease* der amerikanischen *Association for Research in Nervous and Mental Disease* im Jahr 1949. Über 130 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Medizin, Biologie, Psychiatrie, Psychosomatik und Psychologie diskutierten dort über die noch junge Forschungsfrage nach dem Zusammenhang zwischen Stress (im Sinne äußerer belastender Faktoren) und der Entstehung von Krankheiten. Dabei definierte Selye zusammen mit dem Montrealer Kollegen Claude Fortier das Allgemeine Anpassungssyndrom zwar noch immer als »the response of the body to stress as such«, gleichzeitig machte er sich in der Diskussion aber auch für diese neue Interpretation des Stressbegriffs stark.⁸⁴ So führte er im Anschluss an den Tagungsbeitrag des amerikanischen Physiologen und späteren Mitentwicklers des ersten hormonellen Verhütungsmittels Gregory Pincus aus: »[...] I would like to take this opportunity to say a few words about the definition of the word ›stress‹ which has been used so much in the various communications presented today. I feel firstly that whatever our definition may be, it would be well to distinguish between stress as an agent causing some physiologic change, and stress as a result of such reaction. [...] To refer both to the cause and to the result by the same term ›stress‹ is equally as incorrect as it would be to identify by the same designation both the bullet and the wound which it causes. To avoid such confusion, I believe it would be better to call the agent ›stressor‹ and the effect of it ›stress‹.«⁸⁵

Zweiten Weltkrieg gehören außer dem bereits erwähnten Beitrag in der Zeitschrift *Nature* aus dem Jahr 1936 auch: Selye/Collip, *Fundamental Factors*; Selye, *Thymus and Adrenals*; ders., *Studies on Adaptation*. In diesen Artikeln verwendete Selye den Begriff Stress nicht.

83 Selye, *General Adaptation Syndrome*, S. 119.

84 Selye/Fortier, *Adaptive Reactions*, S. 3.

85 Selye, *Diskussion im Anschluss an*: Pincus, *Measures of Stress*, S. 475.

1950 veröffentlichte Selye unter dem Titel *The Physiology and Pathology of Exposure to Stress, A Treatise Based on the Concepts of the General-Adaptation-Syndrome and the Diseases of Adaptation* eine nahezu 800 Seiten umfassende, mit fast endlosen Literaturnachweisen versehene Monografie, die man als sein Hauptwerk bezeichnen kann.⁸⁶ Darin unterschied Selye allerdings nicht konsequent, wie er es ein Jahr zuvor in der erwähnten Diskussion gefordert hatte, zwischen Stressor und Stress. Noch immer definierte er das Allgemeine Anpassungssyndrom als »the sum of all non-specific systemic reactions of the body which ensue long-continued exposure to systemic stress«.⁸⁷ Selyes Aufmerksamkeit galt darin jedoch nicht in erster Linie der Klärung des Verhältnisses von Stress und Allgemeinem Anpassungssyndrom, sondern den sogenannten Anpassungskrankheiten (*diseases of adaptation*), die – wie er postulierte – aufgrund »abnormaler adaptiver Reaktionen« (*abnormal adaptive reactions*) quasi als Nebenprodukte (*by-products*) des Allgemeinen Anpassungssyndrom zustande kämen: Sei es, dass die Anpassungsorgane (*organs of adaptation*) wie die Hirnanhangdrüse oder die Nebenniere geschädigt seien, sei es, dass diese Organe mit einer abnormalen Antwort auf eine Herausforderung reagierten.⁸⁸

Schließlich erschien 1953 unter dem Titel *Einführung in die Lehre vom Adaptationssyndrom* erstmals eine deutsche Übersetzung von Selyes Forschungen.⁸⁹ Dabei handelte es sich um eine Kurzfassung seines Standardwerks zum Allgemeinen Anpassungssyndrom und zum Stress aus dem Jahr 1950 in Form von sieben Vorlesungen. Diese Kurzform war 1952 in Kanada unter dem Titel *The Story of the Adaptation Syndrome* erschienen und erlebte dort einen bemerkenswerten publizistischen Erfolg.⁹⁰ Darin nun bezeichnete

86 Selye, *Physiology and Pathology*.

87 Ebd., S. 12.

88 Ebd., S. 13–15. Bereits 1946 hatte Selye sein Hauptaugenmerk auf die Frage nach der Entstehung von Krankheiten im Rahmen des Allgemeinen Anpassungssyndroms gerichtet: »The fact remains [...] that all experimental observations are most readily compatible with the view that during the general adaptation syndrome certain hormones of the anterior pituitary and adrenal cortex are produced in excessive amounts in order to increase resistance; this defensive endocrine response is valuable in as much as it facilitates adaptation to stress (e.g., infections, intoxications, nervous commotions, cold, etc.), but the resulting endogenous hormone overdosage may become the cause of certain cardiovascular, renal and joint diseases. Thus developed the concept that many of the most common maladies of man are »diseases of adaptation« that is to say, the by-products of abnormal adaptive reactions to stress.« Selye, *General Adaptation Syndrome*, S. 119. Hervorhebung im Original.

89 Selye, *Einführung*.

90 Selye, *Story*.

Selye Stress als »die Summe aller nichtspezifischen biologischen Erscheinungen (einschl. Schädigung und Abwehr). Er kann örtlich sein (wie z. B. bei der Entzündung) oder allgemein (wie beim A-A-S [beim Allgemeinen Anpassungssyndrom]).« Als Stressor definierte Selye wiederum einen »Stoff, der Stress erzeugen kann.«⁹¹ Diese noch vage Definition präzierte er im Jahr 1956 in der Schrift *The Stress of Life (Stress beherrscht unser Leben, 1957)*. Darin bezeichnete er Stress als einen »Zustand, der sich in einem spezifischen Syndrom manifestiert [gemeint war das Allgemeine Anpassungssyndrom, P.K.], das sich aus allen unspezifisch verursachten Veränderungen innerhalb eines biologischen Systems zusammensetzt. So hat Stress seine eigene charakteristische Gestalt, aber keine besondere spezifische Ursache.«⁹² Selye charakterisierte also das Allgemeine Anpassungssyndrom mit seinem dreistufigen Ablauf von Alarm-, Widerstands- und Erschöpfungsphase als Manifestation von Stress. Unter Stress hingegen verstand er den Zustand des Organismus, der durch eine beliebige Herausforderung aus seinem inneren Gleichgewicht gebracht worden war. Nach wie vor galt für Selye dabei das Unspezifische als das zentrale Merkmal von Stress, und zwar im Sinne einer unabhängig von der Art des verursachenden Faktors immer gleich verlaufenden Reaktion.⁹³ So hielt er später fest: »Ein Schlag mit der Peitsche und ein leidenschaftlicher Kuss können den gleichen Stress erzeugen.«⁹⁴

Aus heutiger Perspektive betrachtet blieb mit der oben zitierten Definition, obwohl sie auf Klärung bedacht war, die Abgrenzung des Allgemeinen Anpassungssyndroms vom Stress unscharf. Grundsätzlich stellt sich nämlich die Frage, ob ein Zustand von seiner Manifestation überhaupt getrennt werden kann. Dieser Einwand erklärt möglicherweise, weshalb die beiden Begriffe, das Allgemeine Anpassungssyndrom und der Stress, in der Folge oft synonym verwendet wurden. Doch wie unscharf die begriffliche Abgrenzung auch war, das Allgemeine Anpassungssyndrom von Hans Selye zeigte, dass die Nebennierenrindenhormone, die von einem Abschnitt des Zwischenhirns, dem Hypothalamus, aktiviert werden, für die Steuerung des »inneren Gleichgewichts des Organismus« eine zentrale Bedeutung besaßen. Erst später wurde die Bedeutung der Hypophyse, der Hirnanhangdrüse, für die Steuerung der Hormonausschüttung von verschiedenen Wissenschaftlern detailliert beschrieben.⁹⁵

91 Hier zitiert nach der deutschsprachigen Übersetzung: Selye, *Einführung*, S. X.

92 Selye, *Stress beherrscht unser Leben*, S. 356.

93 Ebd., S. 249–261.

94 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 126.

95 Tewes/Wildgrube, *Psychologielexikon*, S. 378.

Selye widersprach mit der Beschreibung des Allgemeinen Anpassungssyndroms und des Stresses sowie dem damit in Verbindung gebrachten Konzept der Anpassungskrankheiten der Lehrmeinung, dass jede medizinisch definierte Krankheit ihre eigene spezifische Ursache habe. Hingegen lehre die Endokrinologie, so Selye, dass die Ursache vieler Krankheiten in der abnormal ablaufenden hormonellen Anpassungsreaktion des Körpers auf Stressoren gleich welcher Art liege.⁹⁶ Dabei ging es Selye um nichts Geringeres als darum, einen neuen medizinischen Erklärungsansatz zu etablieren, der darauf abstellte, dass die Ursache zahlreicher Krankheiten in einer »abnormalen« hormonellen Anpassungsreaktion zu suchen sei. Ähnliches hatte Mitte der 1930er Jahre auch bereits Walter B. Cannon angeregt. So propagierte Selye 20 Jahre nach Cannon auf der Grundlage des Allgemeinen Anpassungssyndroms und des Stresskonzepts nichts weniger als eine »Medizin neuer Art«, die auf drei aufeinander aufbauenden Annahmen basierte: »1. Unser Körper kann den verschiedensten Angriffen mit dem gleichen Anpassungs-Verteidigungs-Mechanismus begegnen.« »2. Wir können diese Mechanismen zergliedern, um seine Bestandteile [...] mittels objektiv meßbarer physikalischer und chemischer Größen zu identifizieren.« »3. Wir bedürfen dieser Kenntnisse, um das wissenschaftliche Fundament für eine neuartige Behandlung zu legen, deren Wesen es ist, Krankheit durch Verstärken der körpereigenen Verteidigungskräfte gegen Stress zu bekämpfen.«⁹⁷

Seit der Beschreibung des Allgemeinen Anpassungssyndroms durch Hans Selye hat sich das Wissen über die physiologisch-biochemischen Abläufe stark erweitert. Die medizinische Stressforschung konzentrierte sich dabei vor allem auf das Hypothalamus-Nebennieren-System (HNS) und das Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-System (HHNS). Dem Hypothalamus und der Hirnanhangdrüse kommen als *Schaltstellen* des vegetativen Nervensystems zusammen mit der Nebenniere als Auslöser und Speicher verschiedener Hormone zentrale Bedeutung zu. Sie erfüllen eine wichtige Mittlerfunktion zwischen neuronalen und hormonellen Prozessen.⁹⁸ In der Psychoneuroimmunologie, welche die Wechselwirkungen zwischen dem zentralen Nervensystem und dem Immunsystem zum Gegenstand ihrer Forschungen hat, fand die physiologische Stressforschung ein wichtiges Betätigungsfeld.⁹⁹

96 Selye, *Stress beherrscht unser Leben*, S. 293–295.

97 Ebd., S. 296–299. Zur Medizinkonzeption von Selye vgl. auch: Hofer, *Von gestressten Körpern*, S. 1348; Viner, *Putting Stress*, S. 405.

98 Karkin/Dermit/Wine, *Psychophysiological Assessment*.

99 Cooper/Dewe, *Brief History*, S. 37f.

Selyes wissenschaftliche Tätigkeit: Eine (Selbst-)Einschätzung

Wie gesehen war Stress während des Zweiten Weltkriegs innerhalb der Militärmedizin und -psychiatrie zu einem geläufigen Terminus zur Charakterisierung außergewöhnlicher Belastungssituationen im Krieg und daraus resultierender physischer und psychischer Störungen geworden. Zur gleichen Zeit hatte Hans Selye weiter an der Konzeptionalisierung des Allgemeinen Anpassungssyndroms gearbeitet. Auf der Suche nach einer angemessenen Bezeichnung für den Zustand des Organismus, den das Allgemeine Anpassungssyndrom repräsentiert, verband Selye dieses seit 1946 mit dem Stressbegriff. Aufgrund dieser Verbindung von Anpassungssyndrom und Stress ist gemäß Selye in den 1950er Jahren zunächst auch von »Stresssyndrom« oder von »Selye Syndrom« gesprochen worden.¹⁰⁰

Die zentrale Leistung von Selye bei der Konzeptionalisierung von Stress bestand somit darin, physiologische Gleichgewichtskonzepte und militärpsychiatrische Belastungs- und Anpassungsdiskurse seiner Zeit aufzunehmen, diese mit dem eigenen physiologisch- endokrinologischen Konzept des Allgemeinen Anpassungssyndroms zu verbinden und mit einer damals vorhandenen, aber noch nicht näher spezifizierten Terminologie – dem in Militärmedizin und -psychiatrie verwendeten Begriff Stress – zu versehen. Auch wenn Hans Selye aufgrund der dargelegten Genealogie nicht als Erfinder oder gar als Entdecker von Stress gelten kann, fällt ihm für die Konzeptualisierung von Stress eine wichtige Rolle zu.

Selye selbst hat sich in verschiedenen biografischen Rückblenden hingegen gerne als genuiner Schöpfer von Stress präsentiert. Seine persönlichen Schilderungen legen zudem die Vermutung nahe, dass er sein Lesepublikum über die Quellen seiner Inspiration zwar nicht direkt in die Irre führen, so aber doch im Unklaren lassen wollte. In seinem autobiografischen Rückblick aus dem Jahr 1964 (deutsch 1979) betonte Selye etwa, dass er den Stressbegriff direkt aus der Physik und Metallverarbeitung entlehnt habe, wo der Terminus im englischen Sprachraum bereits lange vor 1914 gebräuchlich war. Die Begriffswahl erklärte er wie folgt: »Auf der Suche nach einem Namen für meine Theorie entlieh ich den Ausdruck der Sprache der englischen Physik.« Dort, so Selye, habe sich der Terminus auf die »Interaktion zwischen einer Kraft und dem Widerstand gegen diese« bezogen.¹⁰¹ Er musste

¹⁰⁰ Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 106.

¹⁰¹ Beide Zitate: Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 102.

also nur das Adjektiv »biologisch« hinzufügen, um den Begriff Stress in seinem physiologisch-endokrinologischen Sinn verwenden zu können.

In der Tat wurde im englischsprachigen Raum vor dem Zweiten Weltkrieg *stress* hauptsächlich in der Metallverarbeitung verwendet. Sprachgeschichtlich lässt sich *stress* aus dem lateinischen *stringere* (zusammendrücken) herleiten. Über das altfranzösische *estrece* (Enge) gelangte *stress* ab dem 16. Jahrhundert in die englische Sprache, in der es verschiedene Bedeutungen erhielt, beispielsweise *dehnen*, *betonen* und *belasten*. Damit konnten nicht nur physikalische Belastungen, sondern auch Gemütslagen wie »äußere Mühsal« und »auferlegte Not« gemeint sein.¹⁰² In der Physik besaß das Wort vorerst die Bedeutung von Druck oder Gewicht, die auf einen physikalischen Körper wirkten. 1678 formulierte der britische Naturforscher Robert Hook eine Theorie der Elastizität, die besagt, dass sich ein Körper proportional im Verhältnis zur Kraft dehnt, die auf ihn einwirkt. Als *stress* bezeichnete Hook dabei die Spannung, die im Körper entsteht, wenn dieser unter Belastung steht.¹⁰³ Insbesondere diese physikalische Bedeutung des Begriffs *stress* war bis zum Ersten Weltkrieg gebräuchlich. Das englische *stress* wurde also verwendet, um die Belastbarkeit von verarbeiteten Rohstoffen in der Metallveredelung zu beschreiben. Somit bezeichnete der Begriff solches Material, das »unter Belastung«, »unter Druck« stand oder »beansprucht« wurde. Mit *strain* waren in der Metallverarbeitung hingegen ursprünglich nicht die innere Spannung, sondern die Änderungsvorgänge des Materials selbst gemeint.¹⁰⁴

Entsprechend dieser Unterscheidung der Begriffe *stress* und *strain* betonte Selye rückblickend, dass sein Konzept korrekt »Strain-Syndrom« hätte heißen müssen. »Ich hätte«, hielt er seinen Erinnerungen fest, »mein Syndrom eigentlich das ›Strain-Syndrom‹ nennen sollen. Doch ich war mir dieses subtilen Unterschieds damals noch nicht bewusst; außerdem habe ich zuerst nicht klar unterschieden zwischen dem verursachenden Wirkstoff und seiner Wirkung auf den Körper.«¹⁰⁵

1957 hatte Selye auch auf die Verwendung des Stressbegriffs bei Walter B. Cannon hingewiesen. Dieser habe im weiteren Kontext der Homöostase von Stress gesprochen, »wenn durch Krankheit Druck ausgeübt wird auf be-

102 Schönplflug, Beanspruchung und Belastung, S. 133f. Vgl. hierzu auch: Hinkle, *Concept of »Stress«*.

103 Schönplflug, Beanspruchung und Belastung, S. 133f. Zu Robert Hook vgl.: Chapman, *England's Leonardo*.

104 Schönplflug, Beanspruchung und Belastung, S. 133f.

105 Selye, *Stress – Mein Leben*, S. 102.

stimmte spezifische Mechanismen, die für die Homeostasis notwendig sind, d.h. für die Aufrechterhaltung eines normalen stetigen Zustandes im Körper«. An gleicher Stelle erwähnte er auch, dass zur Zeit des Zweiten Weltkriegs verschiedene »Psychiatern die Ausdrücke *nervous stress* und *strain*« verwendet hatten, »um seelische Spannungen zu beschreiben«. ¹⁰⁶ Bei Selyes Bezugnahme auf Cannon und die Militärpsychiatrie entsteht jedoch der Eindruck, dass Selye deren Bedeutung für die eigenen Arbeiten nicht zu stark hervorheben wollte. So fehlt auch, wie oben bereits erwähnt, ein Hinweis auf Walter B. Cannons Aufsatz »*Stresses and Strains of Homeostasis*«, der konzeptionell eine große Nähe zu Selyes Ansatz aufweist. Hingegen betonte Selye, dass im Kreis seiner Montrealer Kollegen bereits zum Zeitpunkt des Erscheinens seines Artikels »*A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents*«, also in den Jahren 1935 und 1936, über Stress diskutiert worden sei. Es sei sogar »das erste Mal« gewesen, dass sie »das Wort ›Stress‹ in seiner jetzigen Bedeutung als einen Zustand nichtspezifischer Spannungen in der lebenden Materie anwendeten«. ¹⁰⁷ Aufgrund starker Kritik habe er sich damals jedoch dafür entschieden, »vorübergehend diese Fachbezeichnung aufzugeben«. ¹⁰⁸ Ob dies der Grund gewesen ist, dass die Bezeichnung *Stress* in Selyes bekanntem *Nature*-Beitrag aus dem Jahr 1936 nicht vorkommt, muss offenbleiben. ¹⁰⁹

Selyes Promotion-Tätigkeit während des Kalten Kriegs

In den 1950er und 1960er Jahren wurde Hans Selyes physiologisch-endokrinologisches Stresskonzept in verschiedenen Wissenschaftsbereichen rezipiert und – trotz wiederholter Kritik – zu einer wichtigen Grundlage der Stressforschung: in der medizinischen, insbesondere militärmedizinischen und -psychiatrischen Forschung sowie später in der angelsächsischen und skandinavischen Psychologie, Psychosomatik und Sozialmedizin. Gerade auch in den letztgenannten Bereichen sollte die Stressforschung durch die Rezeption und kritische Auseinandersetzung mit dem physiologischen Stresskonzept eine starke Dynamisierung erfahren. Dabei spielte einerseits Selyes unermüdliche

¹⁰⁶ Alle Zitate: Selye, *Stress beherrscht unser Leben*, S. 52.

¹⁰⁷ Selye, *Einführung*, S. 6f.

¹⁰⁸ Selye, *Stress beherrscht unser Leben*, S. 44.

¹⁰⁹ Selye, *Nocuous Agents*, S. 32.

Promotion-Tätigkeit und andererseits die Anschlussfähigkeit des relativ offenen Konzepts eine zentrale Rolle.

Wie der britische Pädiater Russell Viner gezeigt hat, unternahm Selye zur wissenschaftlichen Promotion seines Stresskonzepts seit den frühen 1950er Jahren ausgedehnte Vortragsreisen in Kanada und den Vereinigten Staaten.¹¹⁰ Seine Publikation *The Story of the Adaptation Syndrome* von 1952 erwies sich als wissenschaftlicher Bestseller. 1956 veröffentlichte Selye darüber hinaus die populärwissenschaftliche Arbeit *The Stress of Life*, die in der Folge zu internationalem Erfolg gelangte und in 14 Sprachen übersetzt wurde, unter anderem ins Französische, Deutsche und Spanische, aber auch ins Russische, Polnische und in Afrikaans.¹¹¹ Gleichzeitig konnte Selye jüngere herausragende Wissenschaftler für Forschungsaufenthalte an seinem Institut in Montreal gewinnen. Einer der ersten Jungwissenschaftler, den Selye auf diese Weise förderte, war der Franzose Roger Guillemin, der 1977 für die Erforschung der Hypothalamushormone zusammen mit Andrew Schally den Nobelpreis für Medizin erhalten sollte.¹¹² Einige der ehemaligen Gastwissenschaftler von Selye traten in ihren Heimatländern mit dem Aufbau von Forschungsinstituten zum Stress in Erscheinung. So gründete Paul Rosch das American Institute of Stress, Lennart Levi das Laboratorium für Stressforschung in Stockholm und Naoharu Fujii das Tokyo Stress Research Institute.¹¹³

Hans Selye gelang es zunächst, sein Stresskonzept im Feld der militärmedizinischen und -psychiatrischen Forschung der Nachkriegszeit zu verankern. So fand er außerhalb seines eigenen Forschungsinstituts in der Militärpsychiatrie und -medizin seine frühesten und mächtigsten Verbündeten. Im Zeitalter des Kalten Kriegs erkannten die Militärs im Umgang mit Stress »a potential weapon against communism«.¹¹⁴ Bereits 1953 hatte die US Army in Washington, DC, Symposien zu Stress durchgeführt, wozu Viner bemerkt: »Military psychologists and physicians saw in stress a scientific conceptualization of the recurrent problem of combat neurosis that validated their older ideas while promising new avenues of prevention and therapy.«¹¹⁵ Es erstaunt somit nicht, dass Selye von 1947 bis 1957 selbst als medizinischer Berater der US Army wirkte und an Militärakademien unterrichtete, so etwa an der Na-

110 Viner, *Putting Stress*, S. 391–410.

111 Selye, *Story*; ders., *The Stress of Life*. Vgl.: Viner, *Putting Stress*, S. 400.

112 Zu Roger Guillemin vgl.: Bettendorf, *Endokrinologie*, S. 202f.; Viner, *Putting Stress*, S. 395.

113 Ebd.

114 Ebd., S. 399.

115 Ebd.

val Medical School in Bethesda (Maryland). Eine solche Beratertätigkeit hatten auch andere Stressforscher inne. Bis Mitte der 1970er Jahre arbeitete ein beachtlicher Teil der Stressforscher – Viner spricht von einem Drittel – an Institutionen der US-amerikanischen Armee.¹¹⁶

Fortschritts- und Kriegsmetaphorik

Zur Verbreitung des Stresskonzepts nach 1950 bedienten sich Wissenschaftler unterschiedlicher Fortschritts- und Kriegsmetaphern.¹¹⁷ Der Bonner Medizinhistoriker Hans-Georg Hofer hat in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass insbesondere Hans Selye versucht habe, seine Erkenntnisse mit damals einprägsamen Metaphern und Beispielen plausibel zu machen, was zum Erfolg des Stresskonzepts beigetragen habe.¹¹⁸ Anpassungssyndrom und Stress erläuterte Selye vorzugsweise im Rückgriff auf mechanistische Vorstellungen der Ermüdungslehre, etwa indem er den erschöpften menschlichen Organismus mit einem überbeanspruchten Automotor verglich.¹¹⁹ Damit wird deutlich, dass Selye die dynamischen, auf homöostatischen Vorstellungen basierenden Ansätze von Anpassungssyndrom und Stress mit einem älteren, mechanistischen Körperkonzept verband, wie es in der Ermüdungslehre zum Ausdruck kam. Trotz des Rückgriffs auf dieses ältere Körperkonzept ist aber anzunehmen, dass das Stresskonzept durch die Verwendung der Auto(motoren)metapher als fortschrittlich dargestellt werden sollte, denn das Automobil galt in den 1950er Jahren als Garant für individuelle Mobilität und Freiheit und bildete das Symbol für Fortschritt, Wachstum und Wohlstand schlechthin.¹²⁰

Nach 1945 und vor dem Hintergrund des bald aufziehenden Kalten Krieges samt atomarer Bedrohung durch sich antagonistisch gegenüberstehende Supermächte wurde aber nicht nur mit Fortschrittsmetaphern, son-

¹¹⁶ Ebd., S. 400.

¹¹⁷ Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass Metaphern ihre Bedeutungen nicht nur in eine Richtung übertragen, sondern auch »als ›Interaktionen‹ von heterogenen Vorstellungssystemen und Diskursen« in beide Richtungen funktionieren können, wie Philipp Sarasin und sein Team in Anlehnung an die interaktionistische Metapherntheorie von Max Black am Beispiel des Zusammenspiels bakteriologischer und politisch-sozialer Diskurse zwischen 1870 und 1920 deutlich machen. Sarasin/Berger, *Bakteriologie und Moderne*, S. 40. Vgl. hierzu: Black, *Die Metapher*.

¹¹⁸ Hofer, *Von gestressten Körpern*, S. 1349.

¹¹⁹ Selye, *Einführung*, S. 27f.

¹²⁰ Hofer, *Von gestressten Körpern*, S. 1349.

dern häufig auch mit militärischen Metaphern operiert. Bei der Darlegung des Allgemeinen Anpassungssyndroms war entsprechend von einer agilen, dynamischen und mobilen »Kriegsführung« sowie angemessenen Verteidigungsmaßnahmen und modernen Waffengattungen die Rede.¹²¹ In dieser Metaphorik spielten – angesichts der Definition der Hormone als »Botenstoffe« – besonders auch gut funktionierende Kommunikationsprozesse und bestens organisierte Schaltstellen eine zentrale Rolle.¹²² Als Hans Selye etwa in dem von Heinrich Meng und anderen herausgegebenen Sammelband *Psyche und Hormon* im Jahr 1960 über den damaligen Stand der Stressforschung referierte, erklärte er, dass es beim Allgemeinen Anpassungssyndrom darum gehe, dass der »Körper alle Verteidigungskräfte« mobilisiere und in einem »allgemeinen ›Ruf zu den Waffen‹ eine ›Alarmreaktion‹ einleite.¹²³

Besonders ausgeprägt war die Verwendung der Kriegsmetaphorik in den Texten des bekannten europäischen Stressforschers Lennart Levi. Auf dem Höhepunkt des Kalten Krieges machte er die moderne Kriegsführung gar zur Meistermetapher von Anpassungssyndrom und Stress. In seiner *Einführung in die psychosomatische Medizin* erläuterte Levi, dass der Körper beim Allgemeinen Anpassungssyndrom »nach einem und demselben Verteidigungsplan« reagiere, »wobei die wichtigsten ›Waffengattungen‹ die endokrinen Drüsen und das autonome Nervensystem« seien.¹²⁴ Den dreistufigen Ablauf des Anpassungssyndroms schilderte Levi ebenfalls ganz in der Sprache des Militärs: Werde der Organismus zum »Gegenstand irgendeines Angriffes«, trete zuerst »die *Alarmreaktion*« ein. Weiter führe der »Angriff« neben anderen Reaktionen »auch zu einer schnellen Mobilisierung der körperlichen Verteidigungskräfte. Dem Hauptquartier der beiden ›Waffengattungen‹, dem Hypothalamus und der Hypophyse, wird sofort Bericht über den eingetretenen Angriff erstattet. Das Hauptquartier befiehlt über das autonome Nervensystem bzw. die endokrinen Drüsen solche Veränderungen in den Körperfunktionen, daß die schädlichen Wirkungen des Angriffes eli-

121 Naturwissenschaftliche Metaphern scheinen den in der jeweiligen Zeit vorherrschenden Problemstellungen hinsichtlich der Belange Militär und Krieg sowie Migration entlehnt. Während im Zusammenhang mit Selyes Allgemeinem Anpassungssyndrom vor allem Kriegs- und Fortschrittsmetaphern Verwendung fanden, herrschten etwa, wie Philipp Sarasin darlegt, in der Sprache der frühen Bakteriologie bis zum Ersten Weltkrieg die Metaphern der *Invasion*, des *Eindringens* und des *Feindes* hinsichtlich einer vermeintlichen Immigration aus dem Osten vor. Sarasin, Visualisierung des Feindes.

122 Vgl. zu den Hormonen als *chemical messengers* oder *Botenstoffe* das Kapitel »Die Etablierung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Körperkonzepte« in diesem Buch.

123 Selye, Physiologische Experimente, S. 127.

124 Levi, *Stress*, S. 28. Hervorhebung im Original.

miniert werden können.«¹²⁵ »Im glücklichsten Falle« sei »der Angriff kurz-dauernd und die Abwehr schnell und schlagkräftig. In anderen Fällen ist der Angriff so kräftig, daß der Organismus stirbt, bevor die Abwehr etwas hat ausrichten können.«¹²⁶ Die zweite Phase, diejenige der »Resistenz«, beschrieb Levi wie folgt: »Die Abwehrkräfte des Körpers versuchen nun die Schäden auszubessern, die während der ersten Phase der Alarmreaktion angerichtet worden sind; inzwischen setzen sich die Kämpfe sozusagen mehr defensiv fort. Das wichtigste »Pulver« in diesem Stadium sind die Hormone der Nebennierenrinde, die Kortikosteroide, die auf Befehl der Hypophyse in erhöhter Menge erzeugt werden. In diesem Stadium ist eine gewisse *Anpassung* an den Stress eingetreten.«¹²⁷ Das *Stadium der Erschöpfung* trete dann ein, wenn ein »Angriff« eine »längere Zeit« andauere und die »Abwehrkräfte sowie die Anpassung an die vom Angriff hervorgerufenen Veränderungen« schwinden. Und schließlich: »Die Angreifer (= Stressfaktoren oder Stressoren) verursachen erneut dieselben Schäden im Organismus wie während der ersten Phase der Alarmreaktion. Die Verteidiger sind nicht mehr imstande, die Anpassung des Organismus aufrechtzuerhalten, und der Organismus geht zu Grunde.«¹²⁸

Die Beispiele von Selye und Levi aus den Jahren 1960 beziehungsweise 1964 belegen die herausragende Bedeutung des militärischen Vokabulars innerhalb des Stressdiskurses in den ersten beiden Nachkriegsjahrzehnten. Ebenso machen sie deutlich, dass nicht nur die Herausbildung der Stressterminologie im Zuge des Zweiten Weltkriegs, sondern auch die Etablierung von Selyes Stresskonzept vor dem Hintergrund des Kalten Krieges durch die Semantiken des Militärs mitbestimmt waren. Auch die späteren, für den europäischen Raum wichtigen Arbeiten von Lennart Levi zum psychischen Stress Mitte der 1960er Jahre waren durchsetzt mit Metaphern aus der Sprache des Militärs.¹²⁹

125 Ebd. (Hervorhebung im Original).

126 Ebd., S. 29.

127 Ebd. (Hervorhebung im Original).

128 Ebd., S. 30. Hervorhebung im Original. Vgl. zur Kriegsmetaphorik in der Bakteriologie in der Zeit des Ersten Weltkriegs, die, zeitlich modifiziert, ähnlich lauten: Berger, *Bakterien*, S. 186–188.

129 Levi, *Emotional Stress*. Dabei handelt es sich um Vorträge anlässlich eines internationalen Symposiums der *Swedish Delegation for Applied Medical Defense Research* vom 5. und 6. Februar 1965 in Stockholm. An dieser Tagung zum Thema *emotional stress* nahmen Experten aus den Bereichen Endokrinologie, Neurologie, Psychiatrie, Psychologie, Militärmedizin und -psychiatrie sowie der Flugmedizin aus Skandinavien, insbesondere aus Schweden, und aus den USA teil.

