

Prothesen.

Der Mensch im Lichte des Maschinenbaus

EVA HORN

Der Krüppel ist die emblematische Figur der Nachkriegszeiten. Sichtbar an seinem Körper vom Krieg gezeichnet, zeigt sich an ihm mit besonderer Drastik das vielbeschworene Opfer, das jeder Krieg dem Einzelnen wie der gesamten Gesellschaft abfordert. Der versehrte Leib, der als verwahrloster Bettler oder unbelehrbarer Veteran die Ikonographie der Weimarer Republik in den Bildern eines George Grosz oder Otto Dix prägt, der von einer Granate kastrierte *Deutsche Hinkemann* Ernst Tollers, die verstümmelten Gesichter in Friedrichs *Krieg dem Kriege* – sie alle verkörpern die Fratze des Ersten Weltkriegs, sind ein Menschenkörper und Menschengesicht, in dem die nationalen, sozialen, psychologischen und wirtschaftlichen Verheerungen auf kaum erträgliche Weise augenfällig werden. Nach dem Zweiten Weltkrieg ist es die rührende Geschichte vom verstümmelten Flieger Alexej Meressjew und seiner wunderbaren Rehabilitation, die in der Sowjetunion und der DDR als Parabel auf eine schwerwiegende, aber zuletzt siegreich überwundene Verletzung zu höchster Popularität gelangt.¹ Vom Vietnam-Krieg bleiben an der ›Heimatfront‹ die Bilder der Demonstrationen von Rollstuhlfahrern, zuletzt eindrucklich wiedererinnert im beinlosen Veteranen in *Forrest Gump*. Im Krüppel sehen Sieger und Verlierer ins anthropomorphe Gesicht des Krieges. Genau darum aber ist die körperliche Wiederherstellung und die gesellschaftliche Wiedereingliederung der Versehrten nicht so sehr ein Desiderat individueller Menschlichkeit, sondern ein Gebot nationaler Genesung, gesellschaftlicher Funktionalität und wirtschaftlicher Effizienz. Selbst Unfallopfer, bei denen der Aspekt der nationalen Läsion natürlich

1. Boris Polewoj: *Der wahre Mensch*, übertr. von Oswald Tornberg, Dresden: Sachsenverlag 1950 (russ.: *Povest' o nastojaschem celoveke*), S. 343.

wegfällt, erscheinen als derart unerträgliche Verletzung eines gesellschaftlichen und ökonomischen Effizienzgebots, daß sich heutige Versicherungsunternehmen die Dienste eines hochspezialisierten kommerziellen Consulting-Unternehmens wie der ReIntra GmbH leisten, dessen Aufgabe darin besteht, schwerstverletzten Versicherten durch Vermittlung von physiologischen und psychologischen Therapiemaßnahmen, Umschulung, rechtlicher Beratung und medizinisch-technischer Unterstützung den Weg zurück ins Berufsleben zu bahnen. Unfallopfer verkörpern die Risiken der Arbeit und des Verkehrs – der unumgänglichen *condition moderne* unseres Alltags – so, wie die Kriegskrüppel die Katastrophe der Kriege. Läßt sich in jenem Versicherungsdispositiv, das Benno Wagner beschreibt, die Verletzung statistisch in Wahrscheinlichkeitsberechnungen und individuelle ›Dispositionen‹ gleichsam virtualisieren und damit als Faktizität verflüssigen, so bedarf die tatsächlich vorliegende, hier und jetzt gegebene Versehrung einer anderen Auflösung: der Reintegration. Der Versicherung geht es in diesem Fall nicht primär um die Wiederherstellung der körperlichen Ganzheit, sondern um die Rekonstitution der Funktionalität dieses Körpers, das heißt: der Erwerbsfähigkeit.² Reintegration, das macht nicht zuletzt Ursula Wandls Präsentation der ReIntra GmbH unmißverständlich deutlich,³ geschieht nie allein auf Initiative des – wie es im Deutsch der Assekuranzen heißt – ›Verunfallten‹, sondern stets als konzertierte Maßnahme gesamtgesellschaftlich wirksamer Institutionen, sei es das staatliche Gesundheitswesen oder die privaten Krankenversicherungen.

Von Anfang an – und um diese Anfänge einer zugleich staatlich organisierten und wissenschaftlich betriebenen Rehabilitation im Gefolge des Ersten Weltkriegs wird es hier gehen – ruft der versehrte Leib des Krüppels nach der Wiederherstellung des Körperschemas ebensosehr wie nach der Wiedereingliederung in den Zusammenhang gesellschaftlicher Nützlichkeit. Oder anders gesagt: die Integralität des Körpers, die Prothesen wiederherstellen sollen, die Rekonstitution eines ›ganzen Menschen‹ in der medizinischen und psychologischen »Krüppelfürsorge« ist unmittelbar verkoppelt mit der Vorstellung einer Wiederherstellung der gesamtgesellschaftlichen Funktionalität durch die Eingliederung der ›para-normalen‹

2. Vgl. den Beitrag von Benno Wagner in diesem Band.

3. Vgl. Ursula Wandl/Sabine Hinterstraßer-Irmer: »ReIntra – ein Modell zur Wiedereingliederung schwer(st)verletzter Unfallopfer«, in: *Versicherungsmedizin* 51/4 (1999) und unter www.reintra.de vom 15.6.2001 sowie das Gespräch zwischen Benno Wagner, Nicolas Pethes, Annette Keck und Ursula Wandl in diesem Band.

Verletzten. Prothesen sind damit mehr als Hilfsmittel zur Ergänzung eines desintegrierten Körpers, sie sind *Medien der Anatomie* in einem doppelten Sinne. Einerseits sind sie technisch rekodierte Repräsentationen des Körpers, gleichsam dessen mechanistische Übersetzung – andererseits aber auch Vermittlungsinstanzen, die den einzelnen Körper in den Funktionszusammenhang industrieller Produktion, ökonomischer Selbständigkeit und sozialer Handlungsfähigkeit (re)integrieren. Sie liefern gleichermaßen Repräsentationen und Anschlüsse, erzeugen Bilder und Kopplungen, Bilder, die Kopplungen ermöglichen und ihrerseits wiederum aus Kopplungen bestehen. Die »Ersatzglieder«, wie die frühe Prothesenforschung im Gefolge des Weltkriegs ihre Produkte nennt, sind gedacht als menschliche Glieder, deren Funktionen sie übernehmen sollen. Sie leisten damit eine Übersetzung und Reformulierung dessen, was der menschliche Körper eigentlich ist – oder was er jedenfalls in der Perspektive von Maschinenbauern und Arbeitsmedizinern ist. Im Terminus des »Ersatzglieds« wird dabei ein anatomischer Optimismus deutlich, der sich durch alle wissenschaftlichen und populären Publikationen des Krüppelwesens hindurchzieht. Sein Kern ist die Idee des restlosen Ersatzes: Körperteile sind in den Aufgaben, die sie verrichten, vollständig substituierbar. Anders als im Begriff der Prothese (*prosthesis*: Hinzufügung, Vorsatz) ausgedrückt, sind diese Kunstglieder kein Fremdkörper, nichts dem Körper Hinzugefügtes, sondern sie werden als technisches Substitut für etwas verstanden, dessen Verlust mit dieser Substituierung aus der Welt geschafft wird. Prothesen verstehen sich dabei als Abbildungen und Reproduktionen des Körpers, als etwas, das diesen Körper in seinem Funktionsweisen imitiert. Dieser »reproduktive Fehlschluß« aber verkennet, daß die Prothese eines Arms diesen Arm durchaus nicht nachbaut, sondern eine Konstruktion ist, die ihn in eine völlig neue Sprache übersetzt: in die Termini des Maschinenbaus und der Mechanik. Prothesen bauen nicht den Körper mit Hilfe von Holz, Metall und Leder (heute eher Plastik und elektronischen Steuerungstechnologien) nach, sondern sie bringen einen Körper hervor, dessen Aufbau und Funktionalität dem Aufbau und den Funktionen von Maschinen analogisiert ist. Die Prothese verändert damit auch den Status des Restleibs, des »natürlichen« Körpers, sie verändert, mit anderen Worten, das was ein Körper »eigentlich« ist. Prothesen erzeugen ein Wissen vom Körper, das diesen im technischen Sinne anschließbar macht für die Bedürfnisse eines Dispositivs industrieller Arbeit, das nicht nur die Differenz von Mensch und Maschine zunehmend abbaut, sondern auch eine Gesellschaft von restlos nützlichen, arbeitsfähigen und möglichst spezialisierten Kräften fordert.

Mobilmachung

Der Erste Weltkrieg beginnt als ein Wunder der organisatorischen Mobilisierung von Menschen, Maschinen und Gütern – und er mündet in ein Desaster an Desorganisation: mangelnder Nachschub, fehlende Koordination, am Ende massenweise desertierende und streikende Soldaten, Hunger, Bürgerkrieg und schließlich ein Heer von traumatisierten und wirtschaftlich »nutzlosen« Kriegsinvaliden. Die Massen von Invaliden und Arbeitsunfähigen werden zu einer gravierenden sozialen und ökonomischen Belastung der Nachkriegsgesellschaft, zugleich sind sie Sinnbilder des verlorenen Krieges, eine Beschämung, die die Weimarer Republik gleichwohl nicht einfach aus ihrem Straßenbild vertreiben kann. Dabei stehen diese zerstörten und desintegrierten Körper nicht nur für ein diffuses Bewußtsein vom ›verletzten Volkskörper‹, sondern vor allem für eine Krise sozialer und wirtschaftlicher Ordnung schlechthin. Sie verkörpern den Zusammenbruch, die wirtschaftliche Notlage und das politische Chaos in genau dem Maße, wie sie die Verheerungen des Krieges an ihrem Leibe öffentlich zur Schau tragen. Ihre Omnipräsenz steht all jenen Versuchen entgegen, nach dem Krieg zur Tagesordnung der Arbeit, des Vergnügens und der geordneten Verhältnisse zurückzukehren. Der dysfunktionale Körper des Krüppels wird darum zum Prüfstein einer Wiederherstellung von Funktionalität und Ordnung. In besonderem Maße scheint er einem Gebot der Effizienzsteigerung und Rationalisierung zu widerstehen, das die Weimarer Republik nicht nur in den tayloristischen Optimierungen industrieller Arbeit einführte, sondern als Steigerungs- und Ökonomisierungsdenken geradezu zu einer politischen und gesellschaftlichen Mentalität ausweitete. Interessanterweise sind ausgerechnet die Krüppel es, die zu den ersten Gegenständen der im und nach dem Krieg aufkommenden wissenschaftlichen Rationalisierungsbestrebungen werden, den Arbeits- und Betriebswissenschaften.⁴ Erste Anliegen dieser jungen Wissenschaften, in denen angewandte Psychologie sich mit Physiologie und Maschinenbau vereinigte, sind in der Tat der Bau und die Anpassung von Prothesen, die arbeits-technische und organisatorische Reintegration Kriegsversehrter und die Definition von Eignung der Invaliden zu bestimmten Tätigkeiten.

4. Vgl. hierzu grundlegend Hans Wupper-Thewes: *Rationalisierung als Normalisierung. Betriebswissenschaft und betriebliche Leistungs politik in der Weimarer Republik*, Münster: Westfälisches Dampfboot 1995 und Anson Rabinbach: *The Human Motor. Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity*, Berkeley/CA: University of California Press 1992.

Diesen die Weimarer Republik beherrschenden Diskurs der Funktionalisierung, Rationalisierung und Steigerung hat an ihrem Ende, 1932, Ernst Jünger seinem Essay *Der Arbeiter* als politische und soziale Programmatik gebündelt. Jünger verschmilzt darin militärisches Ordnungsdenken mit dem Diskurs der Arbeitswissenschaften und Psychotechnik zu einer umfassenden Kulturtheorie, in deren Zentrum eine Theorie der restlos durchfunktionalisierten Gesellschaft, der »totale Arbeitscharakter« steht. Jünger diagnostiziert (und feiert) eine Ablösung des bürgerlichen Individuums mit ziseliertem Innenleben durch den desindividierten, außengesteuerten »Typus« des Arbeiters. Nicht einzigartig, sondern *geeignet* ist dieser Typus, er ist nicht mehr und nicht weniger als ein nützliches und effizientes Bauteil einer gesamtgesellschaftlichen Maschine namens »Arbeit«. Die somit »kristallische« – also aus fixierten und gleichförmigen Relationen bestehende – Gesellschaft, die Jünger entwirft,⁵ erstrahlt im Zeichen eines universellen (»planetarischen«) Funktionalismus'. Das zentrale Modell dafür ist die Organisationsstruktur der Armee: das Zusammenfügen Einzelner zu einer »Einheit«, eine hierarchische Rangordnung, die Austauschbarkeit des Einzelnen auf seinem »Posten«. Dennoch ist Krieg für Jünger nur noch ein Spezialfall der Totalität von Arbeit, denn Krieg und Wirtschaft subsumieren sich unter dem gemeinsamen Nenner reibungsloser Effizienz.

Jüngers Text, der sich wie eine fußnotenlose Summa des technizistisch-konservativen Ordnungsdenkens der Zwanziger Jahre liest, hebt dabei drei Momente dieser durchgreifenden Funktionalisierung hervor, die in besonderer Weise auch den Umgang und die Reintegrationsbemühungen prägen, die man den lädierten Körpern der Kriegskrüppel angedeihen läßt. – Erstens die »*Tugend der Ersetzbarkeit*«: Für den Einzelnen, der in diese umfassende Ordnung als einer »Totalität« eingepaßt ist, gilt, daß er »nicht unersetzbar, sondern durchaus ersetzbar« (A S. 155) ist; so wie seine Ersetzbarkeit seine »Tugend« ist, ist sein Gehorsam seine »Freiheit«. Die Integration in die Ganzheit der »organischen Konstruktion« besteht darin, daß jeder seine Aufgabe in ihr erfüllt und in seiner Seinsweise ausschließlich durch diese Aufgabe, diese Spezialisierung bestimmt ist. In dieser Ausfüllung einer »Position« oder eines »Postens« erweist sich umgekehrt aber auch die Integralität des Einzelnen, seine funktionale Unversehrtheit. Nur wer ins »Ganze« integriert ist, ist auch selbst und in sich »ganz«, intakt. Eine »Tugend« ist die Ersetzbarkeit

5. Ernst Jünger: *Der Arbeiter* (1932), in: *Sämtliche Werke*, Bd. 8, Stuttgart: Klett-Cotta 1981, S. 147. Alle Zitate im laufenden Text mit der Signle A hier.

als Ideal einer modularen Anthropologie, die den Menschen als Gesamtheit von Bauteilen, als immer wieder neu und anders konstruierbar betrachtet und diese modulare Verfaßtheit des Einzelnen auf das Modell einer wiederum aus austauschbaren Funktionselementen zusammengefügt Gesellschaft anwendet. – Zweitens die *Technifizierung des Menschen*: Im Zusammenhang von Industrie, Politik und Gesellschaft, den Jünger entwirft, spielt Technik die Rolle einer Mobilisierungsdynamik, die zur anthropologisch prägenden Matrix wird: »Die Technik ist die Art und Weise, in der die Gestalt des Arbeiters die Welt mobilisiert« (A S. 160), schreibt er und meint damit gleichermaßen eine technische »Mobilmachung der Materie« wie eine »Mobilmachung des Menschen« (A S. 181). Technik nach Jünger ermächtigt ihren Benutzer nicht einfach, sondern wandelt ihn nach ihren eigenen Maßgaben. Technik umfaßt damit Mensch und Maschine/Werkzeug als gemeinsame Berührungsfläche beider: es entsteht ein Amalgam, ein »Kentaur« (Jünger) anthropomorpher Technik und technifizierter Anatomie. Für Jünger ist Technik – und das macht seinen Entwurf für diesen Zusammenhang interessant – durchaus nicht einfach Werkzeug und Erweiterung menschlicher Fähigkeiten, sie ist – anders als die traditionellen Technikphilosophien – kein reines Instrument des Menschen und auch keine Ausstülpung oder Verlängerung seiner Organe. Vielmehr versteht Jünger Technik als einen Modus anthropologischer (Selbst-)Formatierung. Nicht der Mensch erzeugt sich die Technik, sondern die »Mittel« erzeugen sich das ihnen adäquate »Menschen-tum« (A S. 134), sie fordern eine Transformation des Menschen, die sich nicht mehr in anthropomorphen Kategorien vollzieht und beschreiben läßt. – Drittens die *Physiognomik des Typus*: Der neue Mensch, der in dieser Formatierung entsteht, zeigt nicht mehr die lesbare Oberfläche des Individuums, ein Gesicht, das Ausdruck seiner innerlichen Eigenart wäre, sondern er ist ein »Typus«, das Exemplar einer Gattung, das gerade nicht seine Unterscheidungsmerkmale, sondern seine Zugehörigkeitsmerkmale zu einer »Einheit« zur Schau trägt. Was an ihm physiognomisch noch lesbar ist, ist seine Funktion, seine Eignung und seine Haltung. Sein Körper zeigt die Merkmale seiner Technifizierung wie seiner Integration: »Was zunächst rein physiognomisch auffällt«, schreibt Jünger über den Typus, »ist die maskenhafte Starrheit des Gesichtes, [...] die bei Männern einen metallischen, bei Frauen einen kosmetischen Eindruck erweckt« (A S. 126). Das funktionalistische Ordnungsdenken der Weimarer Republik hat damit Teil an jenem Rausch der Visualisierung, der Erzeugung von Bildern und Physiognomien, der von den Massenmedien und dem Film bis zu den zahlreichen Ausprägungen der wissenschaftlichen und populären Physiognomik reicht.

Und diese Visualisierung treibt, wie wir sehen werden, nicht zuletzt am Körper des Krüppels ihre merkwürdigen – tröstlichen wie grauenhaften – Blüten.

Prothetik: Der Körper nach DIN

Angesichts dieses funktionalistischen Gesellschaftsentwurfs, dessen Elemente und Dispositive Jünger zusammenfaßt, ist ein Diskurs um so notwendiger und populärer, der die Reintegrierbarkeit der verstümmelten Körper mit Hilfe wissenschaftlicher Autorität und bedachter Bilder vorführt. Angesichts der Massen von Kriegsverstümmelten (schon Ende 1914 gibt es 500 000 heimkehrende Verletzte, insgesamt sind es bis 1918 2,7 Millionen Kriegsversehrte) beginnt man schon 1915 mit Maßnahmen, um deren baldige Wiedereingliederung ins Berufsleben technisch und rhetorisch vorzubereiten. Während mit einer Mischung aus Euphemismus und Ungerührtheit einem großen Publikum von potentiell oder tatsächlich Betroffenen in populären Ausstellungen und Diavorträgen die wunderbaren Heilungschancen von Krüppeln vor Augen gestellt werden, beginnen Ingenieure, Orthopäden und Chirurgen Ersatzglieder zu bauen, die in Krüppelheimen geprüft und verordnet werden. Im Dezember 1915 beschließt das Kriegsministerium die Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle zur Entwicklung von Prothesen, die *Prüfstelle für Ersatzglieder* (Eröffnung 1. Februar 1916). Einen Tag später, am 2. Februar 1916 eröffnet die *Sonderausstellung von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte, Unfallverletzte und Krüppel* im Gebäude der Arbeiterwohlfahrt in Berlin, die einen überwältigenden Publikumserfolg verzeichnen kann.⁶ Die Rede von den »Ersatzgliedern« in der Krüppelfürsorge wendet dabei die »Tugend der Ersetzbarkeit« im sozialen Gefüge auf die einzelnen Teile des Körpers an: Ist ein Glied nicht mehr am Platz, muß ein neues her. Dabei nähert man sich dem Krüppel von zwei Seiten, seinem lädierten Körper und seiner gequälten Seele. Die maschinenbaulich-physiologische Prothesenforschung bemüht sich um die mechanische Substituierung von motorischen Funktionen des Körpers und entwirft dabei ein Bild des Körpers, das diesen als technisch-industrielles Gefüge konstruiert. Als ihr seelischer Gegenpart zielt die soge-

6. Wichtige Hinweise zur Geschichte der Krüppelfürsorge und der Prothesenwissenschaft verdanke ich Matthew Price: *Bodies and Souls. The Rehabilitation of Maimed Soldiers in France and Germany During the First World War*, Diss. Stanford 1998, Typoskript, S. 125ff.

nannte Krüppelpädagogik auf Willenskraft, Leistungsbereitschaft und Arbeitsfreude der Versehrten. Beiden Ansätzen geht es darum, die Ganzheit des versehrten Körpers über seine Wiedereinspeisung in die Gesellschaft der Nützlichen und Arbeitenden wiederherzustellen, Integralität des Körpers und gesellschaftliche Integration ineins fallen zu lassen.

Die wissenschaftliche Prothesenentwicklung, deren Ergebnisse in Deutschland in der *Prüfstelle für Ersatzglieder* zusammengeführt und dokumentiert werden, knüpft dabei eng an die Wissensformen an, die sich schon vor dem Krieg mit der Ökonomisierung und Effizienzsteigerung von Arbeit beschäftigt hatten: einerseits den Betriebswissenschaften, die sich einer Erforschung und Rationalisierung von körperlicher Arbeit widmen, und andererseits den Ingenieurwissenschaften, die an der Normierung von Werkzeugen und Maschinenbauteilen arbeiten. In der Prüfstelle kooperieren Physiologen, Orthopäden, Orthopädiemechaniker und Bandagisten mit Betriebswissenschaftlern und Ingenieuren. Human- und Technikwissenschaften, Anatomie und Maschinenbau finden so in der Prothetik zu einem gemeinsamen Gegenstand. Ein wichtiges Ergebnis ihrer Arbeit erscheint 1919 in dem Sammelband *Ersatzglieder und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte*.⁷ Eine erste Sektion bilden Aufsätze zur Physiologie und Chirurgie der Extremitäten. Neben einer ausführlichen Beschreibung des Zusammenspiels von Knochen, Sehnenzügen in Armen und Beinen und der Analyse der Gelenktypen fällt bereits im Eingangstext von Robert du Bois-Reymond die Unzahl der Vermessungsdaten auf. Flexionswinkel, Länge jeder Extremität, Drehungsgrade und Bewegungsumfang werden für eine männliche Person von 169 cm Körpergröße aufgelistet. Worauf es ankommt, ist offensichtlich die Festlegung einer Norm, die sich natürlich nicht direkt aus den gegebenen Zahlen (die ja individuell variieren) ableitet, sondern aus dem Verhältnis der Maße zueinander. Was diese Messungen festlegen, sind Proportionen und Anschlüsse, aus deren Normgerechtigkeit die Funktion (etwa Gehen und Balancieren beim Beinapparat) abzuleiten sind.⁸ Nur wenn Gliederlängen, Bewegungsspielräume und

7. *Ersatzglieder und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte*, hg. im Auftrage der Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Berlin Charlottenburg und der Prüfstelle für Ersatzglieder von M. Borchardt u.a., Berlin: Julius Springer 1919.

8. Robert du Bois-Reymond: »Physiologie des Armes und der Hand«, in: M. Borchardt u.a., *Ersatzglieder und Arbeitshilfen* (Anm. 7), S. 87.

Flexion in einem ganz bestimmten Verhältnis zu einander stehen, ist das Funktionieren des Körperteils gewährleistet.

Diese vermessende Physiologie des menschlichen Körpers ist hier die Grundlage für die Entwicklung von Prothesen, deren Mechanik – so wie die Mechanik der Arme und Beine bei du Bois-Reymond – der gewichtigste Artikel des Bandes untersucht, Georg Schlesingers Text »Der mechanische Aufbau der künstlichen Glieder«. Der Ingenieur und Maschinenbauprofessor Schlesinger,⁹ der maßgeblich an der Entwicklung der Deutschen Industrienorm beteiligt war,¹⁰ übersetzt die Physiologie der menschlichen Gliedmaßen in die Termini des Maschinenbaus. Die Anatomie wird analysiert nach Verbindungs- und Gelenktypen, um sie durch ihr jeweiliges mechanisches Analogon zu ersetzen (Abb. 1, S. 441).

Im Lichte des Maschinenbaus kann man so beispielsweise leicht erkennen, wie der menschliche Arm aus Scharnier-, Kugel- und Zapfengelenken aufgebaut ist. Diese Gelenktypen schreiben ihm für jedes einzelne Glied einen bestimmten Bewegungsradius vor, und die Verknüpfung der Bewegungsradien mehrerer hintereinander liegender Gelenke beschreibt das Möglichkeitsspektrum von Bewegungen und Funktionen, hier des Arm-Hand-Komplexes. Ein zweiter Schritt in dieser bautechnischen Analyse des Bewegungsapparats muß also die Ermittlung von Funktionen sein, etwa von Griffarten der Hand, um dafür die geeigneten mechanischen Übersetzungen zu finden (Abb. 2, S. 442). Werkzeugtechnisch gesehen, übt die Hand allein in ihren Grifftypen die Funktionen von Haken, Ring, Backen- und Flachzange bis hin zum Dreibackenfutter aus. Diese Funktionen der natürlichen Hand, so Schlesinger, sind die »scharf umrissenen Aufgaben«, für die »grundsätzliche Lösungen« aus der Welt des Maschinalen gefunden werden müssen.¹¹ Dabei geht es allerdings nicht um morphologische Ähnlichkeit, sondern um das Auffinden eines funktionalen Analogons zwischen Anatomie und Mechanik. Das Problem ist, daß diese Aufgaben von Händen und Füßen, Armen und Beinen alles andere als scharf umrissen sind, sondern amorph ineinander übergehen. Der menschli-

9. Zur überragenden Figur Georg Schlesingers vgl. Günther Spur/Wolfram Fischer (Hg.): *Georg Schlesinger und die Wissenschaft vom Fabrikbetrieb*, München, Wien: Hanser 2000, und Günther Spur/Sabine Vogelrieder/Thorsten Klooster: »Von der Psychotechnik zur Arbeitswissenschaft«, in: *Berichte und Abhandlungen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*, Berlin: Akademie 2000, S. 371–401.

10. Vgl. dazu noch einmal M. Price: *Bodies and Souls* (Anm. 6).

11. Georg Schlesinger: »Der mechanische Aufbau der künstlichen Glieder«, in: M. Borchardt u. a., *Ersatzglieder und Arbeitshilfen* (Anm. 7), S. 499.

che Körper stellt eine einzige kontinuierliche Frage, auf die die Mechanik nur eine Unzahl von diversen und diskreten Antworten zu geben weiß. Die grundlegende Schwierigkeit, die sich hier stellt, bringt Schlesinger am Anfang seines Aufsatzes auf den Punkt: Der unspezifischen Universalität der Hand, die sich für jede Spezialfunktion mit einem neuen Werkzeug »bewaffnet«, steht die unflexible Spezifität mechanischer Bauelemente gegenüber. »Das Kennzeichen der Menschenhand ist ihre Universalität und Neutralität. Sie ist unbeschwert durch Sonderwünsche. Sie ist das Werkzeug der Werkzeuge, ohne selbst ein Werkzeug zu sein.«¹²

Was im Prozeß der Transposition vom Menschlichen ins Maschinale stattfindet, ist also ein Schritt vom Allgemeinen ins Spezielle, vom Amorphen ins Distinkte, die sich in mehreren Schritten und auf mehreren Ebenen vollzieht. In einem ersten Schritt findet eine Zerlegung statt, eine Modularisierung des menschlichen Körpers in seine mechanischen Grundelemente und -funktionen, aus denen dann im zweiten Schritt das »Ersatzglied« zusammengesetzt werden soll. Wo aber ein Kontinuum in diskrete Elemente zerlegt wird, da entsteht das Problem der Anschlüsse. Nötig ist also eine Normalisierung der menschlichen Bauteile, ihre Vermessung und Kalibrierung, analog der Standardisierung von Bauteilen und Werkzeugen in den Ingenieurwissenschaften, die 1917 zur Festsetzung der Deutschen Industrie-Norm führte. Du Bois-Reymonds vermessende Anatomie ist darum eben nicht einfach eine Liste von Vermessungsdaten einer zufälligen Person, sondern eine Art menschliche Normalienliste, wie sie im Maschinenbau für alle möglichen Bauteile vom Deutschen Normen-Ausschuß aufgestellt werden. Am Ende des Bandes finden sich natürlich auch entsprechende Listen für die Bauteile von Prothesen.¹³ Schlesingers Text bildet somit – um in den Worten des Maschinenbaus zu bleiben – das Scharnier zwischen der Kalibrierung menschlicher und künstlicher Bauteile, und er ist sich dieser zentralen, aber auch paradoxen Vermittlungsstellung durchaus bewußt. Denn die Übersetzung der Anatomie in Mechanik, die Schlesinger in seiner Erforschung der Natur- und Kunstglieder betreibt, ist nur der Grundstein für eine andere Kette weiterer Vermittlungsleistungen, die die Prüfstelle insgesamt erbringen will: die zwischen Restleib und Prothese und schließlich die zwischen dem Versehrten und der Arbeitsfunktion. Schlesinger stellt deshalb schon an den Anfang seiner Erläuterungen zur Arm-

12. Ebd., S. 321.

13. Hermann Leymann: »Die Normalisierung einzelner Teile der Ersatzglieder«, in: M. Borchardt u.a., *Ersatzglieder und Arbeitshilfen* (Anm. 7), S. 743.

und Handprothese eine Auflistung von Tätigkeitstypen und den entsprechenden Ersatzgliedern. Dabei entspricht jedem Aufgabenprofil ein Typus von Prothese: der alltagstaugliche und komplexe »Gebrauchsarm« für leichte oder der kräftige und einfache »Arbeitsarm« für schwere Arbeiten, Berufe mit viel Menschenkontakt, für die die Prothese »gut« aussehen muß, und solche, wo ihr Aussehen »gleichgültig« ist (Abb. 3, S. 443).

Die Logik der Ausbildung und Wiedereingliederung in die Arbeit, wie sie in diesem Schema deutlich wird, besteht darin, aus der jeweiligen Deformation eine Spezialisierung zu machen – mit anderen Worten: die Prothese bestimmt die »Berufung«. Die Einheit von Verstümmelung und Prothese stellt also Eignungsprofile her, die die industrielle Tätigkeit, die ihnen zugedacht ist, optimal erfüllen. Gegenüber der Hand, die zwar alles kann, aber schwach, weich und ungeschützt ist, haben die Prothesen in dieser Welt genau den Vorteil der Spezialisierung: wo gehämmert werden muß, ist der Hammer da, wo Werkstücke unverrückbar fest gegriffen werden müssen, der Greifarm. Spezialisiert für eine einzige Form der Tätigkeit, z.B. Hämmern, läuft der Körper damit unmittelbar, also ohne die Vermittlung jenes »Werkzeugs der Werkzeuge«, der Hand, ins Werkzeug aus. Der Arm selbst wird zum Schmiedehammer (Abb. 4, S. 444). In der populären Literatur zur Invalidenrehabilitation taucht darum immer wieder der Topos auf, daß die Prothese keinerlei Einbuße an Fähigkeiten, sondern vielmehr deren Steigerung sei. Als Spezialist für eine ganz bestimmte Art der Bewegung wird der Prothesenträger zur Verkörperung des Arbeiters schlechthin im hochdifferenzierten und -spezialisierten Arbeitsmarkt der sich modernisierenden Industrie. Und es ist exakt die Prothese, die ihn spezialisiert und ihn damit in den Organisationszusammenhang »Arbeit« oder »Industrie« zurückführt, aus dem er als Arbeitsloser, Rentenempfänger oder Bettler herausfallen würde.

»Die Prothesenwissenschaft in der Prüfstelle«, faßt Matthew Price diesen komplexen Übersetzungsvorgang zusammen,

»[...] bestand darin, die verschiedenen Ebenen engstens miteinander zu verkoppeln: den Leib mit dem prophetischen Element, die Prothese mit dem Werkzeug, das Werkzeug mit der Maschine, die Maschine mit der industriellen Ökonomie; dabei wurde stets größte Mühe darauf verwendet, jedes Element auf sein Gegenstück hin zu kalibrieren.«¹⁴

Die Kalibrierung, die beiderseitige Anpassung an den Schnittstellen

14. M. Price: *Bodies and Souls* (Anm. 6), S. 159, Übersetzung von mir, E.H.

von Körper und Gerät, so daß Gleichartiges und Gleichförmiges aufeinandertrifft, erzeugt genau jene technischen »Kentauren« aus Mensch und Maschine, die Jünger mythologisch-metaphorisch umschreibt. Und zugleich ist die Prothese Koppelungselement, das die verstreuten und verletzten Glieder des Gesellschaftskörpers wieder zu einer funktionstüchtigen Einheit zusammenschließt. In dieser Verkoppelung von Menschlichem und Maschinalem, Individuellem und Sozialen in der ganzen Bandbreite der Vermittlungsebenen ist damit jene Integralität der Körper wiederhergestellt, die der Effekt der Integration in die »Totalität« des industriellen Arbeitszusammenhangs ist.

Sichtbarkeit und Ganzheit

Die Prothesen sind Medien der Repräsentation, Übersetzungen des Kontinuierlichen ins Diskrete, Modularisierungen des Körpers, die damit zugleich die Anschlußfähigkeit dieser Maschinen-Körper an andere Körper und andere Maschinen gewährleisten. Was die Prothese darstellt und wiederherstellt, ist dabei allerdings lediglich die Funktion des Körperteils. Was dabei in Fortfall gerät oder wenigstens zu geraten droht, ist die Seite der Erscheinung, des zu restituierenden Körperschemas des Menschen. Wer statt Handgelenk und Hand einen Hammer hat, erweckt nicht nur ein geradezu archaisches Grauen, sondern kämpft schlimmstenfalls, wie Stefan Rieger zeigt, mit einem Phantasma des integralen Körpers, das ihn noch immer eine Hand fühlen läßt, wo längst nur noch die Arbeitsklaue steckt.¹⁵ Betont Rieger mit Gieses Formel von »Arbeitshand und Ausdruckshand« aber den »Gegensatz von Funktion und Ausdruck«, den Widerspruch zwischen funktionaler Integration und visueller Integralität, so scheint dieser Gegensatz doch in der Krüppelfürsorge selbst reflektiert und stellenweise geradezu ostentativ überwunden zu werden. So sehr nämlich der Prothesenbau der Ingenieure und Mediziner auf eine reine Funktionssubstitution abzielt, so sehr ist er doch – unbewußt – immer wieder darum bemüht, gerade die Morphologie der Gliedmaßen dergestalt mechanisch zu rekonstruieren, daß durchaus gleichermaßen funktionale und menschenähnliche Prothesen entstehen wie etwa die Fischer-Hand (Abb. 5, S. 444). Dieser Prothesentypus fällt dabei nicht unter den sogenannten

15. Vgl. den Beitrag von Stefan Rieger in diesem Band und ausführlicher ders., *Die Individualität der Medien. Eine Geschichte der Wissenschaften vom Menschen*, Frankfurt/Main: Suhrkamp 2001, S. 373–440.

»Sonntags-« oder »Schmuckarm«, sondern dient durchaus leichteren manuellen Verrichtungen wie Tragen nicht zu schwerer Gegenstände, Anheben, Greifen, Halten von Objekten – vom Aktenkoffer bis zum Schreibstift. Denn es gibt Berufe, das macht schon Schlesingers Schema (Abb. 3, S. 443) deutlich, wo Funktionalität genau darin besteht, daß der Arbeitende seine Clientèle nicht durch eine grobe Arbeitsklatze erschreckt, sondern durch eine gepflegte Hand aus poliertem Holz und feinen, einrastenden Fingergelenken seine Verletzung so gut wie möglich zu verstecken weiß. »Gutes Aussehen« nach Schlesinger ist genau die berufliche Effizienz der Schalterbeamten, Vertreter, Hotelportiers, mithin, berufstypologisch gesehen, eine Spezialisierung unter anderen.

Auf die Wichtigkeit des Aussehens, also des visuell wiederhergestellten Körperschemas, läßt sich zunächst einmal im Umkehrschluß die Probe machen, wenn man auf Fälle blickt, in denen diese Wiederherstellung scheitert – und gerade das Scheitern, die Ausstellung des verstümmelten Körpers zum propagandistischen Instrument wird. Ist der Krüppel dem beschriebenen funktionalistisch-konservativen Ordnungsdenken eine Herausforderung zur gesteigerten Anstrengung, so ist er der Gegenseite, die die Verluste dieser anthropologischen Mobilmachung verbucht, ein lebender Beweis für die irreparable Vernichtung der Kreatur durch den Krieg. Prominentestes Beispiel dafür ist der Band *Krieg dem Kriege!* von Ernst Friedrich¹⁶, der gerade durch Bilder von Verstümmelungen die Verheerungen des Krieges sinnfällig machen will. Seine bekanntesten und eindrucklichsten Dokumente sind die Portraits von Gesichtsverletzungen. Sie zeigen eine Physiognomie des zerstörten Gesichts als Emblem einer Wunde, die durch nichts – durch keine Prothese und durch keine noch so fleißige Rehabilitation – verdeckt und geheilt werden kann. Diese Gesichtsverletzungen – und Verletzung ist hier ein Euphemismus – sind die schlechthin sichtbare Wunde, eine Wunde in der Sichtbarkeit selbst. Man kann sie nicht verstecken, ohne den ganzen Mann zu verstecken, und das ist es übrigens auch, was die Krüppelfürsorge mit den Gesichtsverletzten tut: Sie werden für den Rest ihres Lebens in Krüppelheime weggesperrt. Gerade daß sie absolut nicht vorzeigbar sind, macht sie in Friedrichs Absicht zum geeigneten Mittel einer visuellen Propaganda.¹⁷ Friedrich kombiniert die entstellten Gesichter der Kriegs-

16. Ernst Friedrich: *Krieg dem Kriege!*, Frankfurt/Main: Freie Jugend 1924.

17. Zu den Kopf- und Gesichtsverletzungen des Weltkriegs und dem therapeutischen Umgang damit vgl. Michael Hagner: »Verwundete Gesichter, verletzte Gehirne. Zur Deformation des Kopfes im Ersten Weltkrieg«, in: Claudia Schmolders/

opfer mit den törichtsten Floskeln des Krieges, wie etwa Hindenburgs Spruch von der »Badekur« und anderem (Abb. 6, S. 445). Der Krüppel, so scheint es, ist damit das Bild schlechthin, die visuelle Problematisierung *des* Menschen unterm Zeichen der Moderne – mit dem im einen Fall die Zerstörungskraft des modernen Krieges, im anderen die universelle Wiederherstellbarkeit des Menschen in einem bildlichen Anthropomorphismus vor Augen geführt wird. Immer ist die Verstümmelung also auf Sichtbarkeit bezogen, entweder indem die Wunde erfolgreich vor dem Blick des anderen – man kann sagen: vor dem Blick der Gesellschaft – zum Verschwinden gebracht wird, oder aber indem sie gerade als Anklage ausgestellt wird. Sichtbar gemacht, ist die Verstümmelung eine Wunde im Sozialen selbst, eine Läsion, deren Vorführung ein Dementi der funktionalistischen Utopie einer totalintegrierten Arbeitsgesellschaft ist.

Gerade die Sichtbarkeit ist die Sphäre, an der auch die Bemühungen um soziale und funktionale Integration ganz dezidiert einsetzen. Eine Unzahl von populären Broschüren, Ausstellungen und gut besuchten Bildvorträgen bringt dem großen Publikum während und nach dem Krieg die Problematik von Verstümmelung und Ersatzgliedern näher, wobei sich durchaus nicht gescheut wird, turnende Einbeinige, drastische Verstümmelungen und Stümpfe in der Streckapparatur in Bildern darzubieten. Der Schrecken, der den Betrachter angesichts von Körpern ohne Arme und Beine befällt, muß, so ist offenbar die Intuition der Fürsorger und Wissenschaftler, gerade im Visuellen und durch Bilder gebannt werden. Ein typisches Beispiel für diese Gattung ist Dr. Fritz Sippels Bändchen *Wie verhelfen wir den Kriegsverstümmelten durch Ersatzglieder wieder zur Arbeitsfähigkeit und zum Eintritt ins bürgerliche Berufsleben?*, erschienen in Stuttgart 1915. Sippel ist ein Mann der Praxis: er ist Vorstand der Orthopädischen Heilanstalt Paulinenhilfe in Stuttgart. Die zahlreichen Photographien, die den überwiegenden Teil des Heftchens ausmachen, zeigen Krüppel in allen Lebenslagen: bei den verschiedenartigsten Arbeiten, unbandagiert in Unterwäsche, bei sportlichen Übungen im Krüppelheim, beim Rasieren, auf Bäume Klettern, Essen, Schreiben, Trompetespielen. Es gibt nichts, so sagen diese Bilder, was ein Versehrter mit Frohsinn und etwas Übung, ausgestattet manchmal nur mit einfachsten kleinen Eisenhaltern zum Ersatz der Hand, nicht leisten könnte. Dabei versäumen es die Abbildungen selten, auch den untätigen, sozusagen im Natur- und

Sander Gilman (Hg.), *Gesichter der Weimarer Republik. Eine physiognomische Kulturgeschichte*, Köln: Dumont 2000, S. 78–95.

Ruhezustand befindlichen Versehrten ohne Kleidung (im Hemd) und vor allem ohne Prothesen darzustellen.

Die Abbildung (Abb. 7, S. 446), die ich herausgreife, ist ein typischer Fall: Der Mann, der einen Fuß verloren hat, setzt sich auf den Photos phasenweise wieder zusammen: Zuerst steht er im Unterhemd, gestützt auf zwei große Krücken und führt zweierlei vor, seinen nackten Beinstumpf und zugleich die fragile Angewiesenheit auf die Krücken – eine Allegorie der Invalidität. Auf anderen Abbildungen desselben Bandes halten beinlose Krüppel ihre noch unangelegten Prothesen in den Händen – Körper, die ihre Zerstückelung unter Ausweis der *disiecta membra* vorführen. Auf dem zweiten Bild steht er vor uns, sein Fleisch verschwindet in der Lederhülse der Prothese, statt nackter Beine trägt er wenigstens schon Unterhosen, und sowohl die mühelose Art des Stehens als auch das vervollkommnete Körperschema erwecken bereits den beruhigenden Eindruck der körperlichen Wiederherstellung und der gebannten Ostentation von Verletztheit. Der Mann hat wieder zwei Beine, und so sehr man weiß, daß das eine nichts ist als Leder und Metall, so sehr verschwindet schon hier der optische Schrecken des Stumpfes. Aber noch ist er gleichsam nackt: er steht vor uns in der weiten Unterwäsche unserer Großeltern und tritt damit erkennbar als Patient und Privatmann ins Bild. Auf dem dritten Bild sehen wir einen gesunden jungen Mann, halb auf einem Fahrrad sitzend und gestützt auf das invalide Bein. Und – das scheint mir kein Zufall – in Uniform (der Mann wird in der Abbildung als »Gärtner« ausgewiesen, trägt aber so etwas wie eine Postboten-Uniform). Diese Uniform indiziert nicht nur die Wiederherstellung des Körpers, sondern sie weist aus, daß diese Wiederherstellung nur dann vollständig ist, wenn der Versehrtete wieder zurückgeführt ist in den umfassenden Organisationszusammenhang »Arbeit« oder »Militär«. Das letzte Bild schließlich zeigt ihn in jeder Hinsicht mobilgemacht: es soll so aussehen, als fahre er Rad (auch wenn er sich dezent – und diesmal mit dem gesunden Bein – auf einer Treppenstufe abstützt).

Die Stufen der Wiederherstellung des ganzen Mannes rekapitulieren so optisch den Dreischritt von Verstümmelung, prothetischer Ergänzung des Leibes und industrieller/militärischer Reintegration – hier als Herstellung einer eigenständigen Beweglichkeit, die sich nicht nur durchs Fahrrad, sondern auch durch den Wechsel von einem neutralisierten Innen- zu einem Außenraum sinnfällig macht. Es scheint mir dabei nicht belanglos, daß dieser Vorgang in seiner sozialen Wirksamkeit ganz offensichtlich auf Bilder angewiesen ist, die zu einem unverzichtbaren Instrument der Krüppelpädagogik werden. Im Bild und durch das Bild wird die Wiederherstellung als ein Zum-Verschwinden-Bringen des Mangels, der Störung

im Körperschema vorgeführt und zugleich die nicht nur körperliche sondern auch soziale Dimension dieser Ganzheit – als Habitus – freigelegt. Diese Bilder sind Appelle, oder besser gesagt: *Agenten* der »Entkrüppelung« (wie es in der Diktion des Krüppelpädagogen Hans Würtz heißt)¹⁸, weit mehr als daß sie sie nur dokumentieren. Im Bild geschieht in einem Augenblick, was die lange Geschichte einer mühsamen Rehabilitation erbringen soll. Indem diese Bilder scheinbar »schamlos« eine kaum erträgliche Wunde vorführen, diese aber in der Folge *zum Verschwinden bringen*, pflanzen sie eine Scham ein, eine Scham, die dazu zwingen soll, seine Wunden nicht zu zeigen, sondern sie aktiv zu verbergen. Die photographischen Erfolgsgeschichten lehren, sich nicht dem Schmerz und der Krankheit zu überlassen, sondern frisch zur Arbeit zu schreiten und Haltung anzunehmen. Die Krüppelbilder, so sehr sie für uns heute fast Unerträgliches vorführen, sind so nicht Medien der Sichtbarkeit, sondern Medien der Invisibilisierung. Was sie aber restlos zur Unsichtbarkeit verdammen (was aber z.B. in den Publikationen der Mediziner durchaus ansatzweise auftaucht), ist die Dimension des Schmerzes, der Zeit und der unendlichen psychischen Verstörung, die mit dem Gebrauch der Kunstglieder verbunden ist. Die stoischen Gesichtszüge der abgelichteten Invaliden künden davon bestenfalls *ex negativo* mit ihrer ostentativen Ausdruckslosigkeit. Ohne mit der Wimper zu zucken – so will der Arzt sie haben. Zugleich greift an ihnen die Physiognomik des »Typus« im Sinne Jüngers: sie stehen vor der Kamera als Patienten oder Versuchspersonen, mithin als Exemplare einer Gattung – in diesem Falle einer spezifischen Form der Verstümmelung – und durchaus nicht als Individuen. Sie sind gerade nicht expressiv, sondern zeigen eine glatte, insignifikante Oberfläche der Haltung. Durch den Prozeß ihrer Wiederherstellung führen sie genau das vor, was man am Typus idealiter ablesen kann: seine Funktionalität, die sich an seinem Körper zeigt – und sonst nichts.

Die Prothesen als Medien der Anatomie funktionieren dagegen wesentlich vielschichtiger, denn sie haben einen (mindestens) zweifachen Effekt. Im Vollzug ihrer Entwicklung in den Labors und den Zeichnungen der Ingenieure bringen sie einen Körper hervor, der sich als modulare Konstruktion aus mechanischen Einzelelementen und -funktionen erweist. Die Kunstglieder erzeugen und

18. Hans Würtz: *Der Wille siegt*, Berlin: Elsner 1915 und *Zerbrecht die Krüicken. Krüppelprobleme der Menschheit. Schicksalsstiefkinder aller Zeiten und Völker in Wort und Bild*, Leipzig: Voss 1932, *Sieghafte Lebenskämpfer*, München, Leipzig: Seybold 1919.

manifestieren so ein Wissen der Anatomie, das diese mit dem neuesten Stand industrieller Rationalisierung kurzschließt – in diesem Fall dem System der Standardisierung im Maschinenbau. In dieser Hinsicht arbeiten sie weniger an einer Synthese des menschlichen Körpers, seinem Entwurf als Gesamtgestalt, denn an seiner funktionalen Analyse, der Zerlegung in logisch und mechanisch kleinste Einheiten. Die Ganzheit, die sie als »Ersatzglieder« am Körper wiederherstellen sollen, ist angewiesen auf diesen Akt möglichst kleinteiliger und schlüssiger Zerlegung und der Kalibrierung dieser Einheiten zum fugenlosen Zusammenschluß von Prothesenteilen, Restleib und Arbeitszusammenhang. Auf Visualität sind die Prothesen und die Prothesenforschung, trotz der eindrucksvollen bildhaften Analogien zwischen Körper und Werkzeugteilen nicht angewiesen. Dennoch spielt die Frage des ›Aussehens‹ – man erinnere sich an Schlesingers Klassifikation – eine Rolle. Das ›gute Aussehen‹ einer Prothese ist eine Spezialfunktion unter anderen, die die Prothesen je nach Typus zu erfüllen haben. Aber in dieser Spezialfunktion zeigt sich noch einmal, was das Wesen, das Ideal der Prothetik zu sein scheint. Die anthropomorphe Form der ›gut aussehenden‹ Prothese verdankt sich der Tatsache, daß sie ihre Technik, ihr metallenes Räderwerk und Gestänge sorgsam zum Verschwinden bringt. Die ideale Prothese ist die, von der man nichts mehr bemerkt. Wenn die Prothese also ein *Medium* der Anatomie ist, dann nicht zuletzt auch dadurch, daß sie sich selbst verleugnet. Sie übersetzt die Anatomie so perfekt in Technik, daß die Technik dann nichts anderes mehr zu sein scheint als naturwüchsiges menschliches Fleisch.

