

Interview: "Jeder Organempfänger muss mit Krebs rechnen." Die Medizin- und Kulturhistorikerin Anna Bergmann im Interview über Hirntod und Organspende

Hokema, Vinzenz

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sonstiges / other

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Verlag Barbara Budrich

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hokema, V. (2013). Interview: "Jeder Organempfänger muss mit Krebs rechnen." Die Medizin- und Kulturhistorikerin Anna Bergmann im Interview über Hirntod und Organspende. *360° – Das studentische Journal für Politik und Gesellschaft*, 8(2), 54-64. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-75966-5>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

Interview

„Jeder Organempfänger muss mit Krebs rechnen.“

Die Medizin- und Kulturhistorikerin Anna Bergmann
im Interview über Hirntod und Organspende



Olympiasieger_innen, Schauspieler_innen und Moderator_innen werben derzeit an Bushaltestellen und auf Plakaten mit dem Spruch: „Das trägt man heute“. Der_die Träger_in gibt mit solch einer Karte seinen_ihren Körper zur Organspende frei, sollte etwa ein Schlaganfall, eine Hirnblutung oder Kopfverletzung dazu führen, dass ein Hirntod festgestellt wird. Die Organe können dann in den Körper von anderen Patient_innen verpflanzt werden. Die Medizin- und Kulturhistorikerin Anna Bergmann hält diese Praxis für grundsätzlich verfehlt, da sie ein fragwürdiges Menschenbild zugrunde lege, Sterbenden ihre Rechte entziehe und den

Empfänger_innen von Organen eine Heilung verspreche, die sie nicht erbringen könne. Ein Gespräch über die Grenzen der modernen Transplantationsmedizin und die Unbestimmbarkeit des Todes.

Fragen: Vinzenz Hokema

Foto: Elisabeth Kmölniger

Liebe Frau Bergmann, was ist Hirntod und was hat er mit der Organspende zu tun?

Der Hirntod ist eine Definition, die auf ein bestimmtes Menschen- und Körperbild zurückgeht. Grundsätzlich ist ein hirntoter Mensch so definiert, dass

es sich einerseits um eine *tote Person* handelt und andererseits um einen *noch überlebenden übrigen Körper*, so heißt es wortwörtlich in der Transplantationsmedizin. Diese Zweiteilung des Menschen in einen toten und einen lebendigen Teil weist bereits auf den Definitionscharakter hin, zumal der Begriff der *Person* eigentlich aus der Philosophie stammt und die Medizin mit naturwissenschaftlichen Methoden diese Kategorie durch nichts beweisen kann. Aber die Transplantationsmedizin geht grundsätzlich davon aus, dass die Person tot ist, wenn der Hirnkreislauf zusammengebrochen ist.

Lassen sich Körper und Geist so einfach trennen? Welches Menschenbild steht hinter der Transplantationsmedizin?

Die Körper-Geist-Trennung ist immer ein gesellschaftliches Konstrukt. So geht ja auch die Religionswissenschaft davon aus, dass der Ursprung der Religion der Tod sei. Die Seele wird hier als das Prinzip der Unsterblichkeit dualistisch dem sterblichen Körper entgegengesetzt. Und so sind auch die Religionen von der Idee geleitet, dass die Seele den Körper nach Eintritt des Todes verlässt und unsterblich ist. Im Grunde handelt es sich dabei um eine tröstliche Vorstellung, die sich auch in unserer modernen Kultur hartnäckig zu halten scheint, wahrscheinlich weil die Vorstellung eines absoluten Todes zu beängstigend ist.

Der naturwissenschaftlich begründete Leib-Seele-Dualismus jenseits von Theologie wurde im siebzehnten Jahrhundert von dem französischen Philosophen René Descartes radikal formuliert, nachdem im sechzehnten Jahrhundert durch die anatomische Forschung an Leichen der Mensch bereits in einzelne Organfunktionen zerlegt und beschrieben war. Descartes war selbst ein passionierter Anatom und hat den Leib-Seele-Dualismus im Rahmen eigener Leichenzergliederungen begründet – er verortete den menschlichen Geist in der Zirbeldrüse.

Die Leichensektion war nicht nur eine Methode der neuartigen Erkenntnisgewinnung, sondern sie konstituierte auch ein neues Menschenbild in dem Sinne, dass der Körper ein aus einzelnen Organen zusammensetzbares mechanistisches Gebilde darstellt. Damit wurde ein Natur- und Menschenbild verlassen, in dem Prinzipien der Verbundenheit, das Denken in Analogien und der Beseelung bestimmend waren. Hier ging man genau umgekehrt davon aus, dass alle im Kosmos und in der Welt vor-

handenen Elemente auch im menschlichen Körper repräsentiert seien. Die Trennung des Leibes in Körper und Geist ist diesem Denken fremd.

Dagegen löst die Anatomie das ganzheitliche Denken der Beziehungsebenen zwischen Mensch, Welt und Kosmos auf und beruht umgekehrt auf dem Prinzip der Trennung. Die Vorstellung von einem in einzelne Organe zerlegbaren Körper, in dem Organe als jeweils autonome Gebilde gedacht sind, stellt somit eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung der Transplantationsmedizin dar. Dieses Konzept wird in der kartesischen Körpermaschine zugespitzt. Denn Descartes nimmt eine weitere Trennung von Körper und Geist vor. Die Seele verortet er im menschlichen Gehirn und den Körper beschreibt er als mechanistische Gliedermaschine, sodass Tiere in dieser Vorstellung nichts weiter als Reaktionsbündel sind.

Der von Descartes vorgestellte Körper-Geist-Dualismus, in dem der menschliche Geist hierarchisch über den nach Gesetzen der Mechanik funktionierenden Körper gesetzt ist, wird von Transplantationsmediziner_innen für die Hirntoddefinition herangezogen: Hier ist von einer *inneren Enthauptung* die Rede, um die Doppeldeutigkeit des Hirntodes, das Konstrukt eines Leichnams mit einem

Wir haben es mit dem
Konstrukt einer *lebendigen*
Leiche zu tun.

noch lebenden Körper, begründen und legitimieren zu können. Nur durch diese Aufspaltung des Menschen in einen Körper und einen im Gehirn verorteten Geist darf der lebendige Körper von als tot definierten Patient_innen aufgeschnitten werden. Bewegungen von hirntoten Patient_innen – beispielsweise Heben der Arme oder Hochziehen der Schultern – werden, wie bei der kartesischen Gliedermaschine auch, als reine Reflexreaktionen gedeutet. Wir haben es also mit dem Konstrukt einer *lebendigen Leiche* zu tun.

Die anatomische Zerlegung des menschlichen Körpers ist aber nicht nur für die Hirntoddefinition hinsichtlich der Organspender_innen wesentlich, sondern für das transplantationsmedizinische Menschenbild insgesamt, sie betrifft ebenso die Organempfänger_innen. Denn die Leichenzergliederung als Erkenntnisweise, in der – wie Michel Foucault sagt – der Tod zum Spiegel des Lebens wird, erfuhr ihre Erweiterung als Heilmethode durch die Begründung der Transplantationsmedizin im neunzehnten Jahrhundert, als die moderne Medizin sich auf die Chirurgie als Heilmethode zu fokussieren begann.

Der Satz „Ein Mensch braucht eine neue Leber.“ reproduziert genau dieses anatomische Menschenbild. Denn *die Leber* wird nun als ein autonomes Organ aus seinem leiblichen Zusammenhang gerissen und nicht einmal ihre Wechselbeziehung zu anderen Organen, wie zum Beispiel Herz, Galle oder Lunge, geschweige denn die leibliche Verbundenheit sind in dieser utopischen Körpervorstellung noch berücksichtigt. Das heißt, *die Leber* wird aus dem Körper herausgedacht und auf dieser Ebene mechanisch auswechselbar.

Wer hat diese Hirntoddefinition gestaltet?

Hier waren verschiedene Entwicklungen maßgeblich. Im neunzehnten Jahrhundert begannen Mediziner, die Organverpflanzung chirurgisch zu erproben. Erst im Laufe des zwanzigsten Jahrhunderts wurde das bis heute nicht gelöste Kardinalproblem der Transplantationsmedizin präziser wahrgenommen, nämlich dass die chirurgische Technik noch so perfekt sein kann, doch das Immunsystem stößt das Organ als Fremdkörper grundsätzlich ab, was ja die mechanistisch-anatomische Vorstellung von einem einfachen Organwechsel schon widerlegt. Die immunologische Grundproblematik wurde zu lösen versucht, indem die angeborene Immunabwehr unterdrückt wird. Außerdem gibt es ein weiteres Grundproblem der Transplantationsmedizin: ihre Abhängigkeit vom Körper und dem Tod von Patient_innen. Es ging also auch um die Frage, wie Organe aus dem Körper anderer Menschen gewonnen werden können und so verpflanzbar sind, dass keine Verwesungsprozesse stattfinden, denn die wären für die Empfänger_innen tödlich. Auch war bald klar, dass die Organe auf jeden Fall aus einem lebenden oder frisch verstorbenen Menschen stammen müssen. All diese komplexen Zusammenhänge führten in den neunzehnhundertsechziger Jahren zur Einführung der Hirntoddefinition, mit deren Hilfe man Problemen der Gewinnung und Konservierung von Organen aus einem lebenden Körper schon näher kam.

Transplantationschirurgen begannen schon im neunzehnten Jahrhundert Schilddrüsen, Hoden und Eierstöcke zu transplantieren. Weiter wurden dann Bauchspeicheldrüse, Milz, Nieren, Herz, Lunge und sogar die Hypophyse experimentell transplantiert – und zwar benutzte man Organe auch von Tieren, wie zum Beispiel Schafen, Schweinen, Affen und von Menschen. Hier diente mitunter das

Schlachthaus als Organquelle. Aus den neunzehnhundertdreißiger Jahren ist dokumentiert, dass das Sterbebett einer Patientin abgeschirmt wurde, um unmittelbar nach Eintritt ihres Todes die Nebennieren gewinnen und diese einer anderen Patientin im Nachbarbett einpflanzen zu können. Solche Versuche endeten tödlich, weil Probleme der Abstoßung durch das angeborene Immunsystem und der Gewebekompatibilität nicht gelöst werden konnten. Um an frische Organe zu kommen, bedienten Transplantationschirurgen sich auch an den Körpern Hingerichteter – so beschafften zum Beispiel Anfang der neunzehnhundertfünfziger Jahre französische Transplantationschirurgen sich Nieren von Exekutionsopfern direkt von der Guillotine. Aber erst die Entwicklung einer systematischen, medikamentösen Unterdrückung der Immunabwehr und die Einführung der neuen Todesdefinition verhalfen der Transplantationsmedizin in den sechziger Jahren zum Durchbruch.

Ein wichtiger Ausgangspunkt für die Entwicklung der Hirntoddefinition war zunächst abgekoppelt von der Transplantationsmedizin: die Einführung der Beatmungsmaschine in die Intensivmedizin in den fünfziger Jahren. Französische Neurologen teilten Komapatient_innen, die an die Beatmungsgerät angeschlossen waren, in vier Kategorien ein. Die vierte Kategorie kennzeichneten sie als *coma dépassé* – als *überschrittenes Koma*: Patient_innen dieser Gruppe befanden sich in einem so tiefen

Koma, dass sie trotz der Unterstützung durch die Beatmungsmaschine nicht wieder das Bewusstsein erlangten. Hier stellte sich erstmals die Frage, ob bei dieser Gruppe ein Behandlungsabbruch zu rechtfertigen sei, was aber strikt verneint wurde. Wichtig für das Verständnis der heutigen

Hirntoddefinition ist, dass die damaligen *coma dépassé*-Patient_innen die heutigen Hirntoten repräsentieren. Mit technischer Unterstützung wird ihr Sterbeprozess verlängert, sodass im lebendigen Status die Organengewinnung erfolgen kann.

Gleichzeitig gab es in den sechziger Jahren eine internationale Hirntodforschung. Davon hat die Transplantationsmedizin schließlich profitiert. Bereits 1963 wurden in Belgien einem Patienten mit diagnostiziertem Hirntod die Nieren entnommen, um sie in den Körper eines anderen Patienten zu verpflanzen. Als 1967 Christiaan Barnard in Südafrika vor der Weltöffentlichkeit eine spektakuläre Herztransplantation durchgeführt hatte, themati-

Transplantationschirurgen
beschafften sich Nieren von
Exekutionsopfern direkt von
der Guillotine.

sierte er gleichzeitig den Hirntod und forderte, dass ab jetzt die Öffentlichkeit dazu erzogen werden sollte, die Organgewinnung aus dem Körper von *hirntoten* Patient_innen zu akzeptieren, um letztlich das Problem der Organbeschaffung langfristig lösen zu können.

Die Harvard Universität hat 1968 auf die von Barnard ausgelöste Transplantationswelle reagiert und eine Kommission einberufen, um Hirntodkriterien für den Zweck der Organspende festzulegen. Die Harvard-Kriterien bestimmten allerdings die Areflexie als obligatorisches Zeichen des Hirntodes. Das heißt, in dieser Hirntoddefinition zählte das Rückenmark noch zum Gehirn, sodass der Hirntod nur dann als eingetreten galt, wenn im Rahmen der Diagnostik kein vom Rückenmark ausgehender Reflex mehr zu provozieren war. Dieses Kriterium wurde noch im selben Jahr aufgegeben, weil der Sterbeprozess der *Harvard-Toten* für Transplantationszwecke zu weit fortgeschritten war. Man hat deswegen noch 1968 auf die deutschen Neurochirurgen Wilhelm Tönnis – der übrigens in die medizinischen Verbrechen im Nationalsozialismus involviert war – und Reinhold Frowein zurückgegriffen, die bereits 1963 den *cerebralen Tod* definiert hatten, der nunmehr auf die Schädelkapsel eingegrenzt war. Auf Basis ihrer Definition dürfen Hirntote seither bis zu siebzehn Bewegungen aufweisen – etwa Wälzen des Oberkörpers, Heben der Arme oder Bauchreflexe. Der Hirntod wird mit einem bestimmten Diagnoseschema festgestellt, vor allem durch Provokationen des Hirnstamms und mit bildgebenden Verfahren. Medizinisch ist der Hirntod als Ausfall von Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm definiert. Hirnstammaktivitäten werden mit einem Ensemble von Provokationen – zum Beispiel Eiswasserspülung der Ohren und Schmerzreizen wie einem Nadelstich in den Trigeminusnerv – überprüft. Wenn darauf keine Reaktionen erfolgen, gilt dies als wichtigstes Beweismittel für den Hirntod.

Es gibt aber auch Kritik an dieser Todesfeststellung. Ich habe beispielsweise einen Neurologen interviewt, der die Hirntoddiagnostik als medizinisch zunehmend heikel und als eine Form der Folter empfand. Denn man muss ja den Hirntod, der nicht zwangsläufig vorliegt, durch Schmerzreize erst prüfen – und bis zur letzten geleisteten Unterschrift des zweiten Hirntoddiagnostikers gelten diese Patient_innen auch juristisch weiterhin als Lebende.

Wenn jemand einen nach der Hirntoddefinition zulässigen Reflex aufweist – was sagt das über die Lebendigkeit des Menschen aus? Inwieweit kann man von Tod sprechen, wenn die Person beispielsweise eine Wälzbewegung ausführen kann?

Die Transplantationsmedizin erklärt dieses Todeskonzept mit der bereits erwähnten inneren Ent-hauptung. In den vierziger Jahren wurden Katzen im Labor geköpft, um sie in diesem Zustand wei-

terhin am Leben zu erhalten. Der Neurologe Heinz Angst-wurm, einer der Protagonisten der deutschen Hirntoddebatte, deutet solche Experimente als Beweis für den Hirntod. Diese Argumentationsfigur schließt übergangslos an die kartesiani-sche Körpermaschine an – und

meines Erachtens handelt es sich dabei um eine zweckorientierte Konstruktion.

Die Transplantationsmedizin kennzeichnet ja auch hirnsterbende Patient_innen als *human vegetable* oder *Herz-Lungen-Pakete*. Mit dieser entmenschlichenden Rhetorik wird letztlich die Verdinglichung dieser Patient_innen legitimiert. Und ich möchte hervorheben, was der Philosoph Hans Jonas anlässlich der Harvard-Definition von 1968 betont hat: Da uns jedes Wissen über das Erleben beim Sterben verwehrt bleibt, da wir also nicht wissen können, was in einer sterbenden Person vorgeht, benötigen wir eine Maximaldefinition des Todes – erst recht, wenn diese Definition die gewalttätigen Konsequenzen einer Multiorganentnahme haben kann.

Das würde also bedeuten, dass der Hirntod kein natürlich auffindbarer Zustand ist?

Nein. Es können ausschließlich Patient_innen, die zum Beispiel einen Schlaganfall oder eine Schädelverletzung erlitten haben und deren Hirnkreislauf unwiederbringlich zusammengebrochen ist, die aber mit technischer Hilfe der Herz-Lungen-Maschine am Leben erhalten werden, als *hirntot* diagnostiziert werden. Wenn die Herz-Lungen-Maschine abgenommen wird, bricht der Herzkreislauf über kurz oder lang zusammen. Deswegen verbietet sich übrigens auch eine Organspende, wenn testamentarisch eine Ablehnung jeder lebensverlängernden Maßnahme vorliegt.

Ich halte deshalb den Begriff des *Hirnsterbens* für präziser, weil es sich um einen Sterbeprozess handelt, der nur in einer anderen Reihenfolge stattfindet. Denn es gibt beispielsweise auch Le-berversagen, das zum Tod führt, aber erst ab dem Herzstillstand verwandelt sich der_die Sterbende

Wir können nicht wissen,
was in einer sterbenden
Person vorgeht.

in eine Leiche mit den typischen Merkmalen, wie etwa Totenflecke und Leichenblässe. Im Falle des Hirntodes bricht der Hirnkreislauf zuerst zusammen und erst *danach* erfolgt der Herzstillstand.

Im Gegensatz zum Hirntod ist das Sterben nach erlittenem Herzstillstand beobachtbar. Der Kulturwissenschaftler Thomas Macho kennzeichnet den Moment des Todeseintritts als „Auftritt des Toten“. Während unsere Beziehung zu einem sterbenden Menschen noch von einer sozialen Interaktion geprägt ist, verändert sich ab dem Auftritt der Toten unsere Kommunikation und sie reduziert sich auf symbolische Handlungen, wie zum Beispiel das Öffnen der Fenster, Leichenwäsche und Totenwache. Dies ist bei einem Komapatienten oder einer Komapatientin mit der Diagnose Hirntod anders: Erstens bleibt der Eintritt des Hirntodes selbst von Spezialist_innen unbeobachtbar – es gibt keine sinnlichen Zeichen des Hirntodes; nur die zuletzt geleistete Unterschrift des zweiten Hirntoddiagnostikers besiegelt den *Tod* des Patienten. Zweitens verfügt dieser Mensch auch nach seiner Todesfeststellung über Zeichen des Lebendigen, denn sein Herz schlägt weiter. Er atmet mit Unterstützung der Herz-Lungen-Maschine und wird medizinisch wie ein Lebender bis zum Herztod betreut und gepflegt. Erst wenn er einen Herzstillstand auf dem Operationstisch erleidet, stellen sich die Zeichen des Todes ein und die Kommunikation wird mit dem Auftritt des Toten abrupt eine andere. Mehrere Operationsschwestern haben mir dieses Moment jeweils gleich beschrieben: Es wird still im Operationssaal.

Der Eintritt des Hirntodes bleibt unbeobachtbar. Nur eine Unterschrift besiegelt den Tod des Patienten.

Sind Leben, Sterben und Tod diskrete Zustände oder stellen sie eher ein Spektrum dar?

Sterben ist ein sinnlich beobachtbarer Prozess – und solange Menschen sich im Sterben befinden, sind sie lebendig. Und noch einmal: Mit Sterbenden können wir kommunizieren, denn sie sind Lebende. *Das Leben* ist ein großer Begriff, der viele Sphären berührt. Im Zusammenhang der Hirntoddiskussion halte ich die Konzentration auf unsere Beziehung zu sterbenden Menschen für wesentlich und die Frage, wie weit unsere Gesellschaft gehen will: ob sie bereit ist, sämtliche soziale Umgangsformen mit sterbenden Menschen zugunsten einer Organ- und Gewebeentnahme zu verwerfen.

In der Diskussion um den Hirntod wird auch von justified killing gesprochen. Das ist eine aktuelle

Sprachregelung, nach der die Patient_innen noch lebendig sind, es aber moralisch nicht verwerflich sei, sie zu töten.

Der Begriff *justified killing* kam auf, weil immer deutlicher wurde, dass die kleine Gruppe von *hirntoten* Patient_innen niemals den Bedarf der Transplantationsmedizin decken wird. Daher wurde zur Kompensation des Organmangels eine neue Spendergruppe erfunden – die sogenannten *non-heart-beating donors* – Patient_innen, deren Herz im Gegensatz zu hirnterbenden Spender_innen nicht mehr schlägt, die aber nicht zwangsläufig hirntot sind, weil ja bis etwa 15 Minuten nach eingetretenem Herzstillstand noch Hirnaktivität messbar ist. Das gerechtfertigte Töten für den Zweck der Organgewinnung wurde mit der Einführung dieser Spendergruppe thematisiert. Amerikanische Transplantationsmediziner_innen rechtfertigen die Explantation der *non-heart-beating donors* mit dem

Argument, die Gleichsetzung des Hirntodes mit dem Tod eines Menschen sei mittlerweile wissenschaftlich widerlegt, sodass schon länger eine medizinische Tötungspraxis in der Transplantationsmedizin üblich sei. Sie knüpfen an die neuere Fachdiskussion über die Fragwürdigkeit der Hirn-

todvereinbarung an, aber eben nicht, um die damit verbundene Tötungspraxis von hirnterbenden Patient_innen zu kritisieren, sondern um die Verwendung von *non-heart-beating donors* ethisch zu rechtfertigen. Sie sprechen von einem *justified killing*, um die zweckorientierte Tötung von bestimmten Patient_innen für die Organgewinnung zu enttabuisieren.

Nach welchen Kriterien kann ein Mensch als non-heart-beating donor freigegeben werden?

Die *non-heart-beating donors* wurden 1995 in mehrere Kategorien eingeteilt – die Kategorie III repräsentiert die größte Gruppe. Die sogenannte *kontrollierte Organspende* wird hier unmittelbar mit einem gezielten Behandlungsabbruch verbunden, wenn ein Herz-Kreislauf-Stillstand absehbar ist und die Angehörigen lebensverlängernde Maßnahmen ablehnen oder ein Patient_innentestament in diesem Sinne vorliegt. Die Therapie wird beendet, indem der_die Patient_in von der Beatmungsmaschine genommen und Kreislauf unterstützende Medikamente eingestellt werden. Parallel dazu steht schon ein Entnahmeteam mit Apparaturen, Kathetern, Medikamenten und Kühlflüssigkeit be-

reit und beginnt umgehend eine massive Intensivbehandlung des_der Spenders_Spenderin zur Gewinnung seiner_ihrer Organe. In diesem Fall wird versucht, den Sterbeprozess mit ausgeklügelten Mitteln – also etwa chemisch durch eine starke Blutverdünnung sowie mit einem apparativen Aufwand – unter großem Zeitdruck rückgängig zu machen und der Behandlungsabbruch ist direkt an die Logistik der Organentnahme gekoppelt. In der Fachliteratur erhofft man sich von dieser Gruppe eine Maximierung des sogenannten *Kadaverspenderpools* von bis zu 42 Prozent.

Hier findet eine genaue Umkehrung des Prozesses im Vergleich zur Organgewinnung im Falle eines Hirntodes statt. Denn während der Körper von hirntoten Spender_innen lebt, das Herz schlägt, aber der Hirnkreislauf zusammengebrochen ist, erleiden die *non-heart-beating donors* der Kategorie III einen Herzstillstand, der reversibel und entsprechend der Hirnkreislauf noch aktiv sein kann. Es wird grundsätzlich keine Hirntoddiagnostik durchgeführt. Auch ist die Logistik der Organgewinnung eine andere, da die Verwesungsprozesse unmittelbar nach dem Herzstillstand beginnen. Es gibt allerdings eine sogenannte *non-touch period*,

die abgewartet wird, sie variiert zwischen zwei und zehn Minuten – aber Reanimationen können bis zu zwanzig Minuten nach Herzstillstand erfolgreich sein. Wenn erst nach zwanzig Minuten mit der Organentnahme begonnen und das Kriterium des Hirntodes aufrechterhalten würde, wären die Organe unbrauchbar. Hier ist also die Crux, dass die Transplantationsmedizin ursprünglich auf dem Hirntodkonzept bestanden hatte, sie diese aber für die Realisierung der Organgewinnung aus dieser Gruppe wieder aufgeben muss.

Diese Gruppe der *Spender_innen ohne Herzschlag* wurde zwar schon 1995 eingeführt, die weitaus kompliziertere Logistik der Organentnahme von *non-heart-beating donors* aber erst danach experimentell ausgefeilt. Auch hat man anfänglich nur die Nieren entnommen, bis neue Entnahme- und Konservierungstechnologien erprobt waren. In Europa ist etwa in Spanien, Belgien, England, Holland, Frankreich, Österreich und in der Schweiz die Nutzung dieser Spendergruppe schon Praxis. In Deutschland ist sie als Akt der *Euthanasie* verboten. Aber das ist nur eine Frage der Zeit. Deutsche Transplantationschirurg_innen pochen in der Fachliteratur auf die Legalisierung dieser Organgewinnung,

Sind wir bereit, sämtliche soziale Umgangsformen mit Sterbenden für die Organentnahme zu verwerfen?

da es für die Bedürfnisse der Transplantationsmedizin zu wenig Hirntote gibt. Die Zahl der Transplantationszentren in Deutschland hat sich erhöht, ebenso die Zahl der Transplantationen. Und je mehr Organe verpflanzt werden, desto größer wird der Bedarf, da es nicht selten zur Organabstoßung kommt und die Transplantation eines weiteren Organs notwendig wird. Entsprechend gehen Transplantationsmediziner_innen von einem zehnfach erhöhten Organbedarf in der Zukunft aus.

Könnte man den Transplantationsmediziner_innen unterstellen, dass die Hirntoddefinition und die Einführung der Gruppe der *non-heart-beating donors* leichtfertig praktiziert wird, dass man also ethische Kriterien in den Hintergrund drängt, um an Spenderorgane heranzukommen?

Die Transplantationsmedizin beruht durch die Abhängigkeit vom Körper und dem Tod ihrer Pati-

ent_innen per se auf einer Kosten-Nutzen-Logik: Eine Komapatientin, die als Spenderin in Frage kommt, muss als nützliche Patientin wahrgenommen werden. Der Hirntodfeststellung folgt sofort die *Spenderkonditionierung*, die sich ab jetzt nicht mehr am Wohl der Patientin orientiert. Die Trans-

plantationsmedizin hat einen neuen Patiententypus geschaffen, der exklusiv unter Aspekten seiner Verwertbarkeit medizinisch betreut, behandelt und operiert wird.

Auch müssen Organentnehmer_innen einen utilitaristischen Blick auf Spender_innen haben, um ihr Handeln menschenmöglich zu machen – denn wenn sie empathisch mitfühlen würden, könnten sie diese Arbeit nicht mehr leisten. Deswegen ist auch jede Explantation als hochgradig arbeitsteiliger Prozess organisiert. Es betreten mehrere von außen anrückende Teams den Operationssaal, der_die Spender_in ist abgedeckt, sie bekommen ihn_sie nicht zu Gesicht und die einzelnen Teams halten sich für die Entnahme eines Organs nur kurz im OP auf.

Für die Operationspfleger_innen und die Anästhesist_innen, die die Organentnahme von Anfang bis Ende miterleben müssen, gibt es dagegen eine Gefahrenquelle. Die Explantation beinhaltet einen Eingriff, den es bei keiner anderen Operation gibt, angefangen mit dem langen Schnitt vom Brust- bis zum Schambein. Dann kommt irgendwann das Moment, in dem sich der_die Patient_in in eine Leiche verwandelt und der Herztod mit seinen bekannten

Zeichen eintritt. Danach beginnt die Gewebeentnahme, die Knochen, Augen, Gehörknöchelchen und vieles anderes mehr umfassen kann. Die Beteiligung an einer Explantation hat psychisch eine andere Dimension für die Beteiligten als dies bei einer normalen Operation der Fall ist. Auch für Anästhesist_innen ist die Organgewinnung schwierig. Sie müssen bis zum medizinisch hergestellten Herzstillstand für die Kreislaufstabilisierung sorgen, damit der_in die Patient_in nicht vor der Organentnahme an einem Kreislaufzusammenbruch stirbt und für die Organspende hinfällig wird. Auch entscheiden sie, ob eine Narkose verabreicht wird. Die einen sagen, sie geben eine Narkose, um sicherzugehen, dass dem_der Spender_in keine Schmerzen zugefügt werden, andere lehnen eine Narkose ab, weil dies ein Eingeständnis für die Beteiligung an einer Tötungshandlung wäre.

Aufschlussreich ist auch die Werbung für die Organspende, der es tatsächlich gelingt, dass niemand sich wirklich ein Bild von einer Multiorganentnahme mit anschließender Gewebegewinnung macht. Mehrheitlich wird auf dem Organ- und Gewebespendedeausweis beides angekreuzt. 2012 waren es in Deutschland 84,5 Prozent, die einer Multiorganspende zugestimmt hatten. Zum einen umfasst sie die Entnahme von Lunge, Nieren, Bauchspeicheldrüse, Dünndarm, Leber und Herz. Nachdem die Organe explantiert sind und der Herzstillstand durch die Organgewinnung hergestellt worden ist, beginnt die Gewebeentnahme, sollte dafür auch eine Zustimmung vorliegen. Dann dürfen Augen und Knorpelgewebe – wie zum Beispiel der Meniskus – gewonnen oder Knochen herausgemeißelt und zu Knochenmehl verarbeitet werden. Das Gewebe kann teilweise zu Arzneimitteln verwertet und auf dem Markt verkauft werden. Es handelt sich also um eine eiskalte Körperverwertung, deren Freibrief mit altruistischen Argumenten und Appellen an die christliche Nächstenliebe erworben wird.

Unterscheiden wir uns in diesem Abrücken vom Tötungsverbot eigentlich noch moralisch von den Grenzüberschreitungen in den NS-Menschenexperimenten?

Die medizinischen Menschenversuche im Nationalsozialismus unterscheiden sich grundsätzlich von allen heutigen Praktiken, weil sie im Rahmen einer gezielten Vernichtung von Menschen stattfanden. Allerdings fanden in den KZs symbolische

Entmenschlichungsrituale statt, die eine bestimmte mentale Verwandtschaft mit den Menschenversuchen im neunzehnten Jahrhundert haben: Die *Verwandlung* der Häftlinge in eine Nummer bot eine gewisse Voraussetzung für eine experimentelle Medizin, die von *Material* sprach, als sie Menschen für den medizinischen Erkenntnisfortschritt experimentell benutzte. Aber ich möchte

Man spricht von *justified killing*, um die zweckorientierte Tötung von Patienten zu enttabuisieren.

betonen: Der Menschenversuch ist grundsätzlich von dem Ziel der Erkenntnisgewinnung zur Heilung von Menschen geleitet und nicht von der Absicht, Patient_innen zu verletzen oder gar zu töten. Die Bemächtigung des Körpers und des Lebens von Patient_innen ist eine Methode der Erkenntnisgewinnung und

nicht das Ziel. Sie steht unter dem Motto: Der Zweck heiligt die Mittel. Unter diesem Motto stand der Aufschwung der modernen Medizin im neunzehnten Jahrhundert, er war ohne Menschenexperimente im großen Stil undenkbar. Um nur ein Beispiel zu nennen: Robert Koch wäre niemals als Koryphäe in die Medizingeschichte eingegangen, hätten ihm nicht Menschen in größerer Zahl *zur Verfügung* gestanden, um an ihnen Impfexperimente durchführen zu können, die teilweise tödlich ausgingen. In Berlin forschte Koch an Patient_innen aus der Armutsbevölkerung und sprach in seinen Publikationen über seine Versuchspersonen von *Material*. Die entmenschlichende Perspektive auf das sogenannte *Forschungsmaterial* ist zwingende Voraussetzung, um solche Forschungen erst möglich zu machen.

Eben diese Perspektive muss auch die Transplantationsmedizin einnehmen, will sie sich als erfolgreiche Therapieform profilieren. Allein der Begriff *human vegetable*, der den entmenschlichten Status von hirnsterbenden Menschen ausdrückt und der nicht zufällig aus dem eugenischen Diskurs stammt, verweist auf die eigene Beziehung der Transplantationsmedizin zu Patient_innen, die sie als *Material* für ihre Therapieform benötigt. Ich möchte aber betonen: Diese utilitaristische Perspektive gibt es nicht nur auf Organspender_innen, sondern auch auf die Empfänger_innen. Wenn wir die Geschichte der Transplantationsmedizin Revue passieren lassen, so sind ja auch Organempfänger_innen reihenweise an Transplantationsversuchen gestorben. Um Erfahrungen sammeln zu können – ob es sich um die Erprobung einer neuen Organkonservierung, operativer Techniken, die Entwicklung von Immunsuppressiva oder um Lösungsversuche

der Abstoßungsproblematik handelt – müssen jeweils gefährliche und durch nichts rückgängig zu machende Transplantationen riskiert werden. Da die Transplantationsmedizin, wie sie selbst eingesteht, viele Probleme noch gar nicht verstanden, geschweige denn gelöst hat, bleiben Organempfänger_innen auch weiterhin Objekte des transplantationsmedizinischen Erkenntnisfortschritts. Ein Transplantationsmediziner hat die momentane Situation als *Goldgräberzeit-Szenario* gekennzeichnet – es gibt ein weites Forschungsfeld, das die Transplantationsmedizin zu bearbeiten hat.

Und um ein weiteres Problem deutlich zu machen: Gerade im Zuge des immer größer werdenden Organmangels sind die Spenderkriterien aufgeweicht worden, was für die Empfänger_innen ein umso höheres Risiko birgt. So sind die beiden Gruppen der *marginalen Spender* und ihr Pendant der *marginalen Empfänger* aus der Taufe gehoben worden. Das heißt, Menschen, die älter sind oder bestimmte Erkrankungen haben und deren Lebenserwartung noch geringer ist als dies bei anderen Organempfänger_innen schon der Fall ist, bekommen *marginale*, also beschädigte und kranke Organe eingepflanzt, deren Transplantation ursprünglich kontraindiziert war. So kommen etwa Lebern mit einer über dreißigprozentigen Verfettung, Raucherlungen oder Organe mit teilweise verdoppelten Konservierungszeiten für eine Transplantation für die Gruppe der *marginalen Organempfänger* in Frage.

Die Verwendung marginaler Organe lässt sich dann aber durch den medizinischen Anspruch, andere Patient_innen zu heilen, gar nicht mehr rechtfertigen, oder?

Das Ziel ist es, die Wartelisten zu verkürzen und mehr Transplantationen durchzuführen. Interessanterweise hat sich in den letzten Jahren die Mortalität auf der Warteliste von potentiellen Leberempfänger_innen verringert, während sich die Sterberate nach der Transplantation erhöht hat.

Wie gestaltet sich das Leben der Organempfänger_innen?

Zunächst ist festzuhalten, dass immer eine ganze Familie betroffen ist und eine Transplantation mittragen muss, da die schwere Erkrankung nicht grundsätzlich geheilt, sondern umgewandelt wird. Dann dürfen wir eines nicht vergessen: Organempfänger_innen sind, was ihre Erkrankung betrifft,

eine heterogene Gruppe, denn es geht in der Verpflanzungstherapie ja nicht um das Verstehen und die Heilung einer bestimmten Krankheit. Vielmehr gibt es eine einzige Gemeinsamkeit: Es handelt sich um Patient_innen mit einer tödlichen Erkrankung wie etwa Mukoviszidose, Herzerkrankungen im Endstadium oder Leberzirrhose, deren Sterben verhindert werden soll.

Vor dem Hintergrund des bedrohlichen Krankheitsverlaufes ist bereits die Zeit auf der Warteliste schwierig, weil über den Betroffenen das Damoklesschwert *Leben oder Tod* schwebt. Die in Aussicht gestellte Transplantation verändert grundsätzlich die Beziehung zum Sterben im Vergleich zu Menschen und Familien, die sich auf das Sterben einlassen müssen, aber dafür das Leben bis zum Tod entsprechend gestalten können. Bei den potenziellen

Organempfänger_innen stehen die Hoffnung auf ein *neues Leben* und somit ein Zwang zur *Verdrängung des Sterbens* im Zentrum.

Eine Schwierigkeit der Wartezeit ist, dass diese Patient_innen verständlicherweise damit beginnen, sich den Tod eines anderen Menschen zu

wünschen. Das führt zu der Frage: „Wann stirbt endlich jemand für mich?“. Je länger die Wartezeit dauert, ob man es mit dem eigenen Selbstverständnis vereinbaren kann oder nicht, desto wahrscheinlicher entsteht dieser Todeswunsch. In diesem Zusammenhang ist der Begriff *Spenderwetter* aufgekommen: Der Wetterbericht wird in der Hoffnung verfolgt, dass Nebel oder Glatteis zu mehr tödlichen Unfällen führen.

Dann kommt die Operation selbst, die ja höchst invasiv und durch die Einpflanzung eines Körperteils, das von einem fremden Menschen stammt, auch unheimlich ist. Sie ist mit Extremerfahrungen psychischer und körperlicher Natur verbunden. Eine Physiotherapeutin, die Organempfänger_innen behandelt, hat den Zustand nach einer Transplantation mit dem Begriff der *Traumatisierung* auf den Punkt gebracht.

Wenn die Operation glückt, treten im ersten Jahr die meisten Komplikationen auf, auch gibt es hier mehr tödliche Verläufe, denn die natürliche Abstoßung des Fremdkörpers wird mit sehr hohen Dosen von Medikamenten bekämpft, sodass die Immunabwehr komplett lahmgelegt und die daraus folgende Gefahr von nur schwer behandelbaren Infektionen potenziert wird. Während der ersten Phase bekommen Sie außerdem noch eine hohe Dosis von Corti-

Menschen mit geringer Lebenserwartung bekommen beschädigte und kranke Organe.

son verabreicht, sodass Sie sich auch körperlich verändern. Bartwuchs bei Frauen und das sogenannte *Vollmondgesicht* sind typische äußerliche Begleiterscheinungen, die vor allem von pubertierenden Jugendlichen nicht akzeptiert werden, weil sie sich in einer sensiblen Körper- und Identitätsauseinandersetzung befinden.

Nach der Entlassung aus der Klinik bleibt es schwierig, weil die immununterdrückenden Medikamente lebenslang streng eingenommen werden müssen und zu Hause erst einmal Sauberkeits- und Hygienemaßnahmen zu organisieren sind, die bestimmend für das Leben von Organempfänger_innen werden. Auch bleibt die engmaschige Überwachung durch Kontrolluntersuchungen in der Klinik weiterhin notwendig. Ein Hin und Her zwischen Klinik und zu Hause prägt das Leben dieser Patient_innen. Das mechanistische Menschenbild, das der Transplantationschirurgie zugrunde liegt, widerlegt sich selbst, wenn die lebensgefährlichen Nebenwirkungen, aber auch die psychischen Probleme der Organempfänger_innen in Betracht gezogen werden. So gibt es nicht nur die naive Vorstellung von einer Transplantation in der Bevölkerung, die von der Reklame für Organspende verbreitet wird, sondern auch Empfänger_innen vor ihrer Transplantation gehen davon aus: „Ich bekomme eine neue Leber und alles ist okay.“ – doch die Kollision des eingepflanzten Fremdkörpers mit unserer angeborenen Immunabwehr und die notwendige Lahmlegung des Immunsystems lehren etwas anderes. Denn Organempfänger_innen bleiben bis zu ihrem Lebensende weiterhin Patient_innen und müssen mit schwerwiegenden Nebenwirkungen rechnen.

Durch die Immunsuppression treten erschreckend hohe Krebsraten und eine hohe Zahl von Infektionskrankheiten auf. Erinnert das nicht an das Krankheitsbild von AIDS?

Ja, dieses Phänomen wurde auch von medizinischer Seite so beschrieben, dass die Immunsuppression im Grunde ein Krankheitsbild erzeugt, das mit einer HIV-Infektion vergleichbar ist. Durch die Lahmlegung der Immunabwehr ist das Krebsrisiko zunächst fünfundsechzigfach erhöht und die Gefahr an einem bösartigen Tumor zu erkranken steigt, je länger jemand mit dem fremden Organ und der Immunsuppression lebt, sodass letztendlich über kurz oder lang jede_r Organempfänger_in mit einer Krebserkrankung rechnen muss. Diese

Folgewirkungen der Organverpflanzung machen wiederum Behandlungen und auch Forschungen notwendig, welche die Kombination von Immunsuppression und Chemotherapie auszubalancieren versucht. So führt die Pharmafirma Genzyme auf der Seite *Transplantation* ihrer Homepage auch gleichzeitig das Stichwort *Onkologie* auf.

Wie hoch ist letztlich die Krebsrate bei Organtransplantierten?

In den einschlägigen Publikationen sowie in der Aufklärung der potenziellen Organempfänger_innen werden Tumorerkrankungen grundsätzlich als eine der typischen Nebenwirkungen einer Transplantation genannt. Weitere häufige Komplikationen sind Nierenversagen, Leberschädigungen, lebensgefährliche Infektionen durch Bakterien, Viren und Pilze und dann gibt es noch viele andere Erkrankungen, die je nach Präparat der Immunsuppression variieren. Interessant ist auch, dass die Deutsche Stiftung Organspende (DSO) Zahlen vom *Tod auf der Warteliste* mit einem konstruierten und falschen Schuldzusammenhang von Wartezeit, Sterberaten und mangelnder Organspendebereitschaft regelmäßig veröffentlicht, aber noch keine einzige Überlebens- oder Morbiditätsstatistik der Organempfänger_innen publiziert hat. Auch die Krankenkassen in Deutschland, die zur Organspendewerbung ihrer Kund_innen gesetzlich verpflichtet sind, beschweigen dieses Thema.

Worauf würden Sie das zurückführen?

Dass damit keine Werbung zu machen ist. Wenn man die Überlebensraten der Organempfänger_innen und die Nebenwirkungen einer Transplantation der Bevölkerung erklären würde, brähe die naive Vorstellung von der simplen Lebensrettung durch eine Organspende wie ein Kartenhaus zusammen. In Publikationen der Transplantationsmedizin wird ja zugegeben, dass zwar bessere Ergebnisse des *Kurzzeitüberlebens* nach einer Transplantation erzielt worden seien, aber die Resultate hinsichtlich des langfristigen Überlebens der Organempfänger_innen zu wünschen übrig lassen. Die Überlebensraten sind dabei von Organ zu Organ sehr verschieden. Bei Nierenempfänger_innen gibt es die besten Langzeitergebnisse. Außerdem können diese Patient_innen bei einer Abstoßung durch eine Dialyse weiter behandelt werden, was bei anderen Organverpflanzungen nicht möglich ist. Laut

Durch die Lahmlegung der Immunabwehr ist das Krebsrisiko fünfundsechzigfach erhöht.

statistischen Angaben von Genzyme liegt die sogenannte *Funktionsrate* der Niere bei jedem zweiten Patienten über dreizehn Jahre. Bei einer Lungentransplantation hingegen sterben allein im ersten Jahr 28 Prozent, nach fünf Jahren der Transplantation sind 57 Prozent der Lungempfänger verstorben und nach einer Transplantation bei einem akuten Leberversagen sind es 35 Prozent, die das erste Jahr nicht überleben. Nach einer Retransplantation sind die Überlebenschancen jeweils sehr viel geringer.

Die Transplantationsmedizin ist ein falscher Ansatz für das Heilen.

wichtige Immunabwehr chemisch außer Kraft setzen, um die ansonsten tödliche Abstoßung des Fremdkörpers zu verhindern. Um genau aus diesem transplantationsmedizinischen Teufelskreis herauszukommen, gibt es ja auch die Verbindung zur Gentechnologie. Mit Hilfe gentechnologischer Manipulationen erhofft sich die Transplan-

tationsmedizin einen Durchbruch in der Lösung der Organabstoßung. Man erzeugt momentan transgene Schweine mit menschlichem Genmaterial und stellt ein *knockout* eines Gens her, das für die Abstoßung zuständig ist. Dieses Forschungskonzept macht deutlich, dass die Transplantationsmedizin eine Flucht aus unserer biologischen Wirklichkeit antritt. Und nicht zu vergessen ist, dass die genannten Punkte zusammengenommen die Transplantationschirurgie zu einer höchst gewalttätigen Therapieform machen.

Deswegen plädiere ich für eine Forschung, die von der Ganzheit unserer leiblichen Verfasstheit ausgeht, statt mit allen Mitteln der Macht diese Therapieform durchsetzen zu wollen.

Würden Sie sagen, dass Organspende falsch ist?

Ich bin der Meinung, dass die Transplantationsmedizin an sich ein falscher Ansatz für das *Heilen* ist und außerdem einen unerträglichen Umgang mit sterbenden Patient_innen beinhaltet. Neben der ethischen Problematik hinsichtlich der Körper- und Todesabhängigkeit ihrer eigenen Patient_innen, beruht ja diese Medizin auf dem Versuch, ein Naturgesetz unserer leiblichen Realität überwindbar machen zu wollen. Denn man muss die lebens-

Was glauben Menschen, was denken und fühlen sie?

Technologien Evolution Zukunft Utopien
 Ressourcen Freiheit Konsum Umwelt
 Verbrauch Kapital soziale Ungleichheit Kultur
 Wachstum Wirtschaft Bedürfnisse Entwicklung

Wir helfen beim Überprüfen der Wirklichkeit!

www.gesis.org

Man sieht momentan wieder eine große Plakaterbekampagne für Organspendeausweise. Wie bewerten Sie das?

Der Deutsche Bundestag hat ja im letzten Jahr ein neues Gesetz verabschiedet, das die Organspendebereitschaft erhöhen soll. Die DSO betreibt in Kooperation mit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung eine Werbung, die mit Aufklärung nichts zu tun hat, sondern eher den Charakter einer Desinformationspolitik trägt. Die auf den Spenderausweisen benutzte Formulierung „Für den Fall, dass nach meinem Tod ...“ vermittelt die traditionelle Vorstellung von hirntoten Patient_innen als Leichen. Diese Formulierung entspricht meines Erachtens einer vorsätzlichen Täuschung. Wie erwähnt werden Hirntote weiterhin medizinisch betreut und verfügen eben nicht über die üblichen Todeszeichen. Außerdem können sie bei der Eröffnung ihres Körpers mit Schwitzen, Bewegungen, Blutdruck und Pulsanstieg reagieren – nicht zuletzt deswegen wird ja auch teilweise eine Narkose verabreicht. Da all diese Fakten beschwiegen werden, halte ich solche Kampagnen für verwerflich. Sie führen die Bevölkerung aufs Glatteis, um auf Gedeih und Verderb an mehr Organe zu kommen.

^o **Prof. Dr. Anna Bergmann** studierte Politikwissenschaften an der FU Berlin und promovierte über die Geschichte der Rassenhygiene im Deutschen Kaiserreich. Sie habilitierte über die Kulturgeschichte der modernen Medizin und des Menschenversuchs. 2008 wurde sie zur außerplanmäßigen Professorin an der Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder) ernannt und lehrt außerdem an den Universitäten Innsbruck, Wien und Graz.

Ausgewählte Publikationen zum Thema:

1999: Herzloser Tod. Das Dilemma der Organspende. Stuttgart: Klett-Cotta Verlag (mit Ulrike Baureithel).

2004: Der entseelte Patient. Die moderne Medizin und der Tod. Berlin: Aufbau-Verlag.

2014: Lebensverlängerung um jeden Preis? Das Dilemma der Organspende. Bern: Hans Huber Verlag (in Vorbereitung).

Große Köpfe für große Fragen



Jürgen **Habermas** · Saskia **Sassen** · Peter **Bofinger**
 Seyla **Benhabib** · Jens **Reich** · Katajun **Amirpur**
 Norman **Birnbaum** · Micha **Brumlik** · Rudolf **Hickel**
 Claus **Leggewie** · Friedrich **Schorlemmer**

Dies sind nur 11 der 22 »Blätter«-Herausgeber.
 Lernen Sie auch die anderen kennen –
 und viele weitere kluge Köpfe.

Monat für Monat 128 Seiten mit Biss. | Probeheft auf www.blaetter.de

oder telefonisch unter: 030/3088-3644