

## Peter Lehmann Risiken und Schäden neuer Elektroschocks

Risiken, Schäden und ihre Langzeitfolgen im sozialen Leben  
*Gekürzter Vortrag beim Selbsthilfetag (»System Psychiatrie: Mehr Schaden als Nutzen!«) des Landesverbands Psychiatrie-Erfahrener NRW e.V., Berufliches Trainingszentrum (BTZ), Köln-Ehrenfeld, 24. März 2018*

Was den Betroffenen neben der Dauerverabreichung von Neuroleptika angeboten wird, sind in den letzten Jahren zunehmend Elektroschocks. 2012 erging ein Aufruf der DGPPN an Psychiater und ihre Einrichtungen, sie mögen vorbeugend, konsequent und kontinuierlich Elektroschocks verabreichen. Alexander Sartorius vom Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim beschreibt die Wirkungsweise von Elektroschocks:

»Grundlage der Elektrokonvulsionstherapie (EKT) ist ein für wenige Sekunden am Kopf des Patienten angelegter elektrischer Wechselstrom, der idealerweise so beschaffen ist, dass er einen generalisierten, epileptischen Krampfanfall auslöst (...). Die Induktion eines epileptischen Anfalls ist also notwendig für eine antidepressive, aber auch die antikonvulsive, antimanische, antikatatonie und antipsychotische Wirkung.« (2013)

Die modernste Variante von Elektroschocks ist die Auslösung epileptischer Anfälle mit sogenannten Rechteckimpulsen, d.h. sich periodisch wiederholenden Stromstößen mit steiler Amplitude. Elektrotechniker sehen darin einen Fortschritt; für die Betroffenen bleibt es allerdings beim epileptischen Anfall als Wirkprinzip, als conditio sine qua non, d.h. unerlässliche Voraussetzung für die Wirkung.

### Indikationen für Elektroschocks

Elektroschocks werden unter psychiatrischen, neurologischen und internistischen Indikationen verabreicht, allen voran bei schweren Depressionen, depressiven Episoden mit psychotischen Merkmalen, Schizophrenie, Wochenbettpsychose, Katatonie, Manie, Zwangsstörungen und Anorexie. Auch Menschen mit Demenz bekommen Elektroschocks verabreicht, ebenfalls Kinder im vorpubertären Alter und Menschen mit geistiger Behinderung, mit fröhkindlicher Hirnschädigung oder Down-Syndrom. So lasse sich ein aggressiv-agitiertes Verhalten verbessern. Zu den internistischen Indikationen zählen das maligne neuroleptische Syndrom (Symptomenkomplex aus Fieber, Muskelsteifheit und Bewusstseinstrübung) und die »febrile Katatonie«. Dies bedeute aber auf keinen Fall, dass Elektroschocks Ultima ratio seien, schreiben die Elektroschocker Berthold-Losleben und Grözinger:

»Die Darstellung der EKT als Ultima Ratio ist unwissenschaftlich, medizinisch unangemessen und faktisch

unrichtig. Sie ist deshalb grundsätzlich abzulehnen.« (2013)

### Frauen und ältere Menschen als Hauptzielgruppe für Elektroschocks

Seit Mitte der 1980er Jahre führte das Ausbleiben der Reaktion auf Antidepressiva und Neuroleptika zu einer langsamen, aber kontinuierlichen Wiederbelebung des Elektroschocks. Zahlenmäßig am häufigsten elektrogeschockt werden Frauen und Menschen ab 50 Jahre.

Menschen mit der Diagnose »Schizophrenie« werden besonders starke und viele Elektroschocks verabreicht. In diesen beiden Büchern finden sich die Informationen, die Elektroschock-Psychiater untereinander austauschen:

- Michael Grözinger / Andreas Conca / Thomas Nickl-Jockschat et al. (Hg.) (2013): »Elektrokonvulsionstherapie kompakt«, Berlin / Heidelberg: Springer Verlag
- Otto Benkert / Hanns Hippius (Hg.) (2017): »Kompendium der Psychiatrischen Pharmakotherapie«, 11. Aufl., Berlin / Heidelberg: Springer Verlag

Es ist nicht ratsam, solche Bücher vor dem Schlafengehen zu lesen. In meinem Artikel »Wiederkehr des Elektroschocks«, siehe die Anmerkung unten, sind die Informationen aus diesen beiden Büchern komprimiert zusammengefasst.

### Wie oft sollen Elektroschocks verabreicht werden?

Wenn sich Psychiater für Elektroschocks entscheiden, sollen zunächst einmal 20 Schocks verabreicht werden, um zu sehen, ob die Patienten auf die Schocks »ansprechen«:

- »Bei schizophrenen Störungen wird überwiegend biphasal und bevorzugt mit einer etwa 2- bis 4-fachen Krampfschwellendosis stimuliert. Die notwendigen Stimulationssitzungen werden mit 6-20 (2-3 Sitzungen pro Woche) angegeben...« (Müller & Benkert, 2017)
- »Bei einer therapieresistenten paranoiden Schizophrenie muss von einer höheren Anzahl an Behandlungen ausgegangen werden. Von einem Nichtansprechen kann erst nach 20 EKT-Sitzungen gesprochen werden.« (Grager & Di Pauli, 2013)
- »Bei Indikationen aus dem schizophrenen Formenkreis können auch deutlich mehr, bis zu 30 Behandlungen erforderlich sein.« (Sartorius et al., 2013)

Als weitere Anlässe für Elektroschocks gelten unbefriedigende Wirkungen von Antidepressiva, Neuroleptika und Phasenprophylaktika, »Versagen einer Behandlung mit atypischen Neuroleptika«, insbesondere »Nichtansprechen« von Clozapin (Handelsname Leponex) oder gar dessen Ablehnung sowie Kontraindikationen zu Neuroleptika. Bei Behandlungsresistenz seien selbstverständlich und unvoreingenommen Elektroschocks zu verabreichen:

»Ebenso wie eine EKT als bewährte Methode bei der Behandlung einer therapieresistenten (!) Depression selbstverständlich eingesetzt wird, ist ein solcher Einsatz bei einer therapieresistenten Manie genauso unvoreingenommen wünschenswert.« (Finzen et al., 2017)

### **Elektroschocks, wenn Antidepressiva und Neuroleptika nicht mehr wirken**

Behandlungsresistenz gilt als häufigste Indikation für Elektroschocks. Gemäß »S3-Leitlinie Unipolare Depression« kann sie für Antidepressiva leicht festgestellt werden:

»Wenn zwei lege artis (*nach den Regeln der ärztlichen Kunst*) durchgeführte Behandlungen mit Antidepressiva unterschiedlicher Wirkstoffklassen zu keiner Besserung geführt haben, ist eine Behandlung mit EKT indiziert.« (DGPPN et al., 2017)

Die potenziell Depressions-chronifizierende Wirkung von Antidepressiva und Psychosen-chronifizierende Wirkung von Neuroleptika lässt Psychiatern Elektroschocks als Ausweg erscheinen, wenn ihre Standardmethoden ausgereizt und psychische Probleme chronisch geworden sind. Dann scheinen drastische Maßnahmen vonnöten. Schon 1960 hatte Helmut Selbach, seinerzeit Leiter der Psychiatrischen Universitätsklinik Berlin-West, seine Methode der Wahl bei Toleranzbildung gegenüber dem Antidepressiva-Prototyp Tofranil (Wirkstoff Imipramin) kundgetan:

»Die Wirksamkeit des Tofranil kann mit zunehmender Zahl der depressiven Phasen sinken. Bekanntlich wird die Auslenkung im Lauf des Lebens flacher, wobei aber das kranke System nicht selten zur Therapieresistenz erstarrt und die Fähigkeit zu spontaner oder therapeutisch provozierter Gegenregulation einbüßt oder stark vermindert ist. Hier können oft nur einer oder wenige Elektroschocks eine Auflockerung der gegenregulatorischen Insuffizienz (*Minderfunktion*) oft mit auffallend schneller Homeostasierung (*Selbstregulierung im dynamischen Gleichgewicht*) bewirken. Der Krampfanfall bewirkt in Sekundenschnelle mit extremer Amplitude also das gleiche, was ebenso unspezifisch das Tofranil mit gedeckter und flacher Amplitude über weit längere Zeit, aber schonender erreicht.« (S. 267)

Für Neuroleptika-bedingte Erstarrungszustände hatte Selbach dieselbe Lösung:

»Und bei den letzteren können wir pharmakologisch gar nichts erreichen, da können wir nur noch mit der Elektroschock-Therapie dazwischenfahren, und damit ist unsere Weisheit am Ende.« (1963)

Selbstverständlich verabreichen Psychiater Elektroschocks auch augmentativ, das heißt zur Wirkungsverstärkung ihrer Psychopharmaka. Die kombinierte Verabreichung von Elektroschocks und Neuroleptika sei der jeweiligen Monotherapie überlegen und führe zu einer höheren Reaktionsrate und zu einem schnelleren »Ansprechen der Symptomatik«. Folgt man der psychiatrischen Argumentation, wird es nicht mehr lange dauern, bis Psychiatriepatienten sofort bei Klinikaufnahme systematisch Psychopharmaka kombiniert mit Elektroschocks verabreicht werden.

### **Kontraindikationen für Elektroschocks sind Fehlanzeige**

Elektroschockfreunde sehen keinerlei Kontraindikationen:

»Keine Kontraindikationen für die EKT sind sehr hohes oder jugendliches Alter, Herzschrittmacher, Gravidität (*Schwangerschaft*), Osteoporose (*Knochenschwund*), Glaukom (*Grüner Star*) oder länger zurückliegende Herz- oder Hirninfarkte.« (Kayser et al., 2013)

In ihrer Ratgeberbroschüre für Patienten und Angehörige wirbt die DGPPN:

»Absolute Hindernisse gegen eine EKT-Behandlung gibt es nicht. (...) Sie ist wissenschaftlich anerkannt, hochwirksam, sicher und im Verhältnis zur Schwere der behandelten Erkrankungen nebenwirkungsarm.« (Grözinger et al., 2016)

### **Behandlungsschäden**

Behandlungsschäden durch Elektroschocks sind vielfältig. Langanhaltender oder dauerhafter Gedächtnisverlust gilt als verbreitete, ernste und häufig vorkommende Auswirkung des Elektroschocks und betreffe mindestens ein Drittel der Behandelten, so psychiatrische Fachveröffentlichungen. Manche Psychiater nennen Häufigkeitsraten von über 50 %. Kopfschmerzen, Sprachversagen und Agnosie (beeinträchtigte zentralnervöse Sinnesverarbeitung), anhaltende epileptische Anfälle von mindestens mehreren Minuten (*Status epilepticus*), spontane Anfälle einhergehend mit Atemstillstand sind weitere unerwünschte Wirkungen, die sich im zentralen Nervensystem bemerkbar machen. Es kann nach der Verabreichung von Elektroschocks zu ein bis zwei epileptischen Anfällen pro Woche auf Dauer kommen. Psychische Schäden sind nicht weniger gefährlich. Im Vergleich mit nicht elektrogeschockten Klinikpatienten ist in

der auf Elektroschocks folgenden Woche die Suizidrate um das Fünffache erhöht. Lucy Johnstone von der University of the West of England in Bristol befragte Betroffene, die negative Erfahrungen mit psychiatrischer Behandlung gemacht hatten, und kam zum Schluss, dass die Verabreichung von Elektroschocks für einen Teil der Patienten eine tiefgreifende und dauerhaft traumatische Erfahrung bedeutet:

»Eine Vielzahl von Themen kamen auf, darunter Gefühle von Angst, Scham und Demütigung, Wert- und Hilflosigkeit sowie das Gefühl, misshandelt und vergewaltigt worden zu sein.« (1999)

Einige der Interviewten hätten darauf hingewiesen, dass Elektroschocks qualitativ anders einzuschätzen seien als Psychopharmaka, nämlich als brutalen Angriff auf die Person an sich. Eine Frau meinte:

»Ich denke, einen Menschen festzuschnallen und ihm einen Stromschlag zu versetzen ... erinnert doch sehr an Frankenstein, nicht wahr?« (ebd.)

An vegetativen und Organschäden sind sehr langsamer Herzschlag mit einer Frequenz unter 50 Schlägen pro Minute mit gestörtem Rhythmus zu nennen. Solche und andere Herzrhythmusstörungen kommen in einer Häufigkeit bis zu 10 % vor, insbesondere wenn gleichzeitig die üblichen, potenziell kardiotoxischen, d.h. schädlich auf das Herz wirkende Begleitmedikamente verabreicht werden. Weiterhin auftreten können Lungenentzündungen infolge Ansauung von Fremdkörpern in die Lunge, Komplikationen der Lungenfunktion wie Asthmaanfälle sowie Krämpfe der glatten Bronchialmuskulatur und des Kehlkopfes, ebenso Schwindelzustände, Übelkeit, Einkoten, Einnässen, Risse in der Blasenwand, Verletzungen an der Zunge, den Lippen, den Zähnen und der Mundschleimhaut. Im »Kompendium der Psychiatrischen Pharmakotherapie« sind die Ergebnisse der »risikoarmen« Verabreichung von Elektroschocks an Schwangere nachzulesen:

»In einer Übersichtsarbeit bei 169 schwangeren Frauen, die mit EKT behandelt wurden, zeigte sich eine sehr hohe Rate an unerwünschten Ereignissen (in 29 % der Fälle kam es zu einem Abfall fetaler Herzraten, zu uterinen (*Gebärmutter-*) Kontraktionen oder zu frühzeitigen Geburten zwischen der 29. und 37. SSW (*Schwangerschaftswoche*). Die kindliche Mortalität (*Sterblichkeit*) lag bei 7,1 %.« (2017).

Psychiater berichten intern auch von tödlichen Schäden am Gehirn, am Atemapparat, am Herzen und an den Blutgefäßen des Kreislaufs.

Im Verlauf einer Serie von Elektroschocks erhöht sich die Krampfschwelle. Älteren Menschen wird grundsätzlich eine höhere Krampfschwelle zugesprochen. Die gilt ebenso für Frauen (Eberlein, 1983). In anderen Worten, mit der Zugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht, mit zunehmendem Alter und mit zunehmender Anzahl von Elektroschocks ist das Risiko für Schäden an Gehirn und Herz noch einmal erhöht.

### »Erhaltungs«-Elektroschockserien

Auch wenn – aus welchem Grund auch immer – nach den verabreichten Elektroschocks die ursprünglichen psychischen Probleme in den Hintergrund getreten oder abgeklungen sind, bedeutet dies nicht, dass Psychiater von der weiteren Verabreichung von Elektroschocks ablassen wollen. Jetzt kommen EEKT ins Spiel, »Erhaltungs-Elektrokrampf-Therapien«. Vorsorglich fortgesetzte Elektroschocks in verminderter Frequenz böten den besten Schutz vor Absetzproblemen und Rückfällen:

»Ebenso wenig wie ein Pharmakon, das zu Remission geführt hat, sollte auch die EKT nach erfolgreicher Remission nicht abrupt abgesetzt werden.« (Di Pauli & Grözinger, 2013)

Di Pauli und Grözinger empfehlen dieses Behandlungsschema für die EEKT

- 6- bis 12-mal im wöchentlichen Abstand
- 4-mal im Abstand von 2 Wochen
- 4-mal im Abstand von 3 Wochen
- Anschließend monatlich (Ausnahme Schizophrenie).« (ebd.)

Menschen mit der Diagnose »Schizophrenie« sollen nicht so lange auf den jeweils nächsten Elektroschock warten müssen: »Zur Weiterbehandlung der Schizophrenie wird empfohlen, einen Behandlungsabstand von 3 Wochen nicht zu überschreiten.« (ebd., S. 165)

### Auswirkungen von Elektroschocks auf das soziale Leben

Die Auswirkungen von Elektroschocks und insbesondere Elektroschockserien auf das soziale Leben können Sie sich selbst ausmalen. Alleine der Gedächtnisverlust hat vielfältigste Dimensionen. Die Menge des Lebens, das ihr zum Opfer falle, könne nicht vorhergesagt werden, schreiben Harold Robertson und Robin Pryor in den *Advances in Psychiatric Treatment*, nachdem sie die medizinische Literatur zu Elektroschocks durchforscht hatten. Der Gedächtnisverlust könne sich auf zehn bis 20 Jahre ausdehnen und beschränke sich nicht nur auf Informationen über einzelne leicht rekonstruierbare Ereignisse oder Tatsachen wie Termine und Telefonnummern, sondern umfasse alle mit der ausgelöschten Zeitperiode verbundenen Gedanken, Gefühle,

## Beziehungen, Bildung und Qualifikationen.

Traumatisierung, Hirn- und sonstige organische Schäden sind alles andere als optimale Ausgangsbedingungen für Recovery und Wiedereingliederung in ein normales, erfülltes Leben.

Psychiatriebetroffene, die bis Ende 1975 auch mit Elektroschocks misshandelt und geschädigt wurden, erhalten derzeit von der Stiftung Anerkennung und Hilfe Entschädigungen in Höhe von 9000 €. Die Peiniger, beispielsweise Uwe Hendrik Peters, von 1979 bis 1996 Direktor der Nervenklinik an der Universität Köln, der an der Universitätsklinik Mainz, wo er vorher arbeitete, jungen Frauen wie Kerstin Kempker – siehe ihr Buch »Mitgift – Notizen vom Verschwinden« (Antipsychiatrieverlag 2000) – Insulin- und Elektroschocks ohne informierte Zustimmung verabreichte, sitzen im Ethikbeirat der DGPPN.

## Aufklärung über Behandlungsrisiken?

Was Psychiater »Aufklärung« über Behandlungsrisiken nennen, besteht im Allgemeinen aus der Information, Elektroschock würden kurzfristig und vorübergehend zu Gedächtnisproblemen führen. Die in der Fachliteratur wiedergegebenen erheblichen Risiken und Schäden werden den Betroffenen vorenthalten. Gleichzeitig findet vor der Verabreichung von Antidepressiva und Neuroleptika keinerlei Aufklärung statt über das Risiko, dass diese Substanzen zur Toleranzbildung und Behandlungsresistenz führen und demzufolge Elektroschocks nach sich ziehen können.

Elektroschockfreunde halten eine detaillierte Aufklärung über Risiken und Schäden von Elektroschocks tendenziell für schädlich; medizinische Einzelheiten könnten manche Patienten emotional oder intellektuell überfordern, die Aufklärung könnte zu einer nicht zu bewältigenden psychischen Belastung führen und Leben oder Gesundheit der Patienten ernstlich gefährden und sie in einen für die Gesundheit schädlichen Angstzustand versetzen.

Patientenverfügungen habe der Arzt lediglich zu berücksichtigen. Lügen jedoch begründete Zweifel vor, dass die verfügten Regelungen noch dem mutmaßlichen Patientenwillen entsprechen, wenn sie vor längerer Zeit errichtet wurden und wenn die medizinische Entwicklung Maßnahmen ermögliche, die in der Verfügung nicht vorhergesehen wurden: Dann sei dem Arzt empfohlen, auch bei an sich eindeutigen Patientenverfügungen evtl. verbleibende Zweifel auf einen gemutmaßten Willen des Patienten zu stützen und sich zur eigenen Absicherung »in dubio pro vita« (»im Zweifel für das Leben«), das heißt für die gewaltsame Verabreichung von Elektroschocks zu entscheiden – so der Medizinrechtler Dirk Olzen und der Psychiater Nickl-Jockschat (2013) in ihrer höchstpersönlichen Auslegung des

Menschenrechts auf körperliche Unversehrtheit, der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen und des Bürgerlichen Gesetzbuchs zur Notfallbehandlung, die an den Wünschen der Betroffenen ausgerichtet sein muss.

Bei (unterstellter) Fremdgefährdung bleibe eine psychiatrische Patientenverfügung unbeachtlich, meinen sie. Die »höhere« Wirkung des Elektroschocks habe vor den »nur geringfügig größeren Nebenwirkungen« Vorrang, deshalb sollten bei Notfall-Indikationen, die auf Lebens- oder schwere Gesundheitsgefahr hinweisen, Elektroschocks rasch verabreicht werden, zudem immer bilateral und mit einer zunächst hohen Behandlungsfrequenz; die gerichtliche Einwilligung könne hinterher immer noch eingeholt werden. Bei zwar einwilligungsfähigen, aber »psychisch kranken« Personen sowie bei Minderjährigen sei die Einwilligung sowieso nicht nötig (Sartorius et al., 2013; Olzen & Nickl-Jockschat, 2013), so die Autoren von »Elektrokonvulsionstherapie kompakt«.

## Zwangswise Elektroschocks und Widerstand

Aktuell diskutieren Psychiater, inwieweit gewaltsam verabreichte Elektroschocks sinnvoll sind. Ein Argument dagegen ist, sie würden dem Ansehen des Elektroschocks schaden. Gleichzeitig wird Psychiatern, die zwangswise verabreichte Elektroschocks ablehnen, unethisches ärztliches Handeln vorgeworfen. Die Diskussion ist nachzulesen in den Zeitschriften *Psychiatrische Praxis* und *Der Nervenarzt*.

Man kann sich vorstellen, wie die Entwicklung weitergeht, wenn das Ansehen des Elektroschock – oder der Elektrokrampftherapie, wie er von den Freunden des Elektroschocks beschönigend genannt wird – gefestigt und der Widerstand ins Leere gelaufen ist. Für Psychiater gibt es dann keine Argumente mehr gegen gewaltsam verabreichte Elektroschocks.

Einen ersten Schritt wider die Wiederkehr des Elektroschocks stellt das Symposium »Die Wiederkehr des Elektroschocks: Legitime Therapie oder verantwortungslose Schädigung?« dar, das der Autor dieses Artikels gemeinsam mit Jann E. Schlimme am 15. November 2018 bei der Jahrestagung der DGSP in Magdeburg leiten wird. Im Monat davor wird P.L. bei der Jahrestagung des BPE (12.-14. Oktober in Kassel) den Vortrag »Die schleichende Wiederkehr des Elektroschocks« halten und potenziell Betroffene warnen, sie mögen sich rechtzeitig mit einer differenzierten und sorgfältig formulierten Psychosozialen Patientenverfügung vor unerwünschten Elektroschocks schützen.

Dass man mit Vorausverfügungen nicht umfassend Vorsorge für alle Eventualitäten treffen kann, versteht sich von selbst. Die mit zwangswiseer bzw. ohne Einwilligung erfolgte

Verabreichung von Elektroschocks einhergehenden Risiken sind jedoch absehbar und vielleicht auch abwendbar – sofern man rechtzeitig Vorsorge trifft. Allerdings besteht eine Kluft zwischen Recht haben und Recht bekommen – insbesondere für Menschen mit psychiatrischen Diagnosen. Um gesetzeswidrigen psychiatrischen Praktiken wirksam zu begegnen, wäre es von großer Bedeutung, wenn rechtsstaatlich orientierte psychiatrisch Tätige anfangen, Zivilcourage zu entwickeln, vorsätzlich schädigende Behandlungsstrategien mit Elektroschocks publik machen und den Strafverfolgungsbehörden anzeigen. Und wenn die Betroffenen, ihre Angehörigen und Anwälte sowie couragierte Politiker und Journalisten Druck machen, der weiteren Ausbreitung dieser verantwortungslosen psychiatrischen Menschenrechtsverletzung Einhalt zu gebieten.

### Anmerkung

Quellenangaben der zitierten Literatur finden Sie in: Peter Lehmann: »Wiederkehr des Elektroschocks«, in: Peter Lehmann / Volkmar Aderhold / Marc Rufer / Josef Zehentbauer:

»Neue Antidepressiva, atypische Neuroleptika – Risiken, Placebo-Effekte, Niedrigdosierung und Alternativen«, Berlin / Shrewsbury: Peter Lehmann Publishing 2017, S. 125-151 (E-Book 2018)

### Über den Autor

Peter Lehmann ist Psychiatrie-Überlebender, Dipl.-Pädagoge, Autor und Inhaber des Antipsychiatrieverlags in Berlin. 1991 Mitbegründer und langjähriges Vorstandsmitglied des Europäischen Netzwerks von Psychiatriebetroffenen, 1994-2000 Vorstandsmitglied des Bundesverbands Psychiatrie-Erfahrener, 1996 Mitbegründer vom Weglaufhaus Berlin. 2010 Verleihung der Ehrendoktorwürde in Anerkennung des »außerordentlichen wissenschaftlichen und humanitären Beitrags für die Durchsetzung der Rechte Psychiatriebetroffener« durch die Aristoteles-Universität Thessaloniki. 2011 Bundesverdienstkreuz. Seit 2013 Schirmherr der Berliner Organisation Psychiatrie-Erfahrener und Psychiatrie-Betroffener (BOP&P). Diverse Buchpublikationen.

*Mehr siehe: [www.peter-lehmann.de](http://www.peter-lehmann.de)*