

Transhumanismus

Karsten Wendland, Linda Embacher, Stephan Straub, Britta Schinzel

Kontroversen um den Transhumanismus

Editorial zum Schwerpunkt

Transhumanismus ist kein klar abgegrenzter Begriff oder gar ein solches Forschungsgebiet, vielmehr können dazu schon uralte Erweiterungsmöglichkeiten des Menschen durch materielle Hilfsmittel, wie Brillen oder Gehstöcke und Drogen gezählt werden, ebenso wie später Prothesen und Medikamente. Mit der immer engeren Verbindung zwischen Wissenschaften und Technik in Bio-, Gen- und Informationstechnologie, in all den duplizierten Fächern mit dem Präfix Computational-, mit Artificial-Life-Forschung, Trans- und Posthumanismus und Extropianismus verschwimmen auch überkommene Grenzziehungen zwischen Mensch und Maschine, Natürlichem und Künstlichem, Organismus und Artefakt, Gewachsenem und Produziertem.

Im weiteren Sinne sind mit dem Wort Transhumanismus jedoch Utopien über Unsterblichkeit durch Kopien (*downloads*) menschlicher Gehirne, Gehirntätigkeit und deren Potenziale gemeint, eine biotechnisch nicht realisierte Bewegung und Philosophie, die, v. a. wegen der satten Finanzierung eines ihrer Protagonisten durch Google, einer genaueren Beobachtung und mögliche Entwicklungen antizipierenden Technikfolgenabschätzung bedarf. Antonio Gramscis Dictum vom Optimismus des Handelns und dem Pessimismus des Wissens kann das Spannungsfeld zwischen den Phantasien beim Machen der Technik und der reflexiven Bewertung und Einordnung leiten. In diesem Heft wird – neben den Darstellungen realisierter Entwicklungen – beiden Positionen Platz eingeräumt, den hoch gestimmten Utopien der Transhumanisten auf der einen Seite und den skeptischen Fragen der *Science Technology Studies* (STS), Technikfolgenforschung (TA) oder Kulturwissenschaften auf der anderen Seite, die sich zwischen Fragen der Genese solcher Vorstellungen, deren Machbarkeit und Erwünschtheit bewegen; jene also, die von ersteren oft als zurückgebliebene, rückwärts-gewandte Bedenkenräger:innen betrachtet werden.

Der erste, von Karsten Wendland, Linda Embacher und Stephan Straub herausgegebene Teil zeigt Ziele, Paradigmen des und Techniken für den Transhumanismus. Er gilt mittlerweile vielerorts als „neue Religion der technischen Eliten“. Sein Fernziel ist die Unsterblichkeit des einzelnen Menschen, erreichbar durch *Mind Uploading* in die Virtualität. In dieser lebt man sodann für immer, kann sich nach Bedarf in den unterschiedlichen Rollen und Formen (durch Download) materiell manifestieren und danach wieder zurückkehren.

Auf dem technologischen Weg bis dorthin gilt es, in Zwischenstufen das Altern und Krankheiten zu überwinden, etwa durch den Austausch kranker Organe zur rechten Zeit durch technische Äquivalente. Dies ist uns nicht allzu fremd und im Bereich praktischer Hilfsmittel durchaus positiv besetzt – Gehstöcke werden seit Menschengedenken zur Unterstützung der Mobilität eingesetzt, Brillen seit etwa 700 Jahren zur Verbesserung eingeschränkter Sehkraft, Herzschrittmacher seit Jahrzehnten zur Aufrechterhaltung des rhythmischen Systems und moderne „in-

telligente“ Prothesen zum Ersatz gänzlich fehlender Körperteile. Wir helfen Körper und Geist mitunter etwas nach mit Tee und Kaffee, Energy-Drinks, Ritalin oder sogar mit gesundem Wasser. Neu ist allerdings, dass Hilfsmittel und Mensch nun gezielt und auf Dauer miteinander verschmolzen werden können, um auch gesunde Körper zu verbessern und zu erweitern (*enhancement*), also Qualitäten eines „Übermenschen“ (Nietzsche) zu erreichen, der bestehende menschliche Beschränkungen hinter sich lässt.

Genau an dieser Stelle setzt der Transhumanismus an. Er erweckt Begehrlichkeiten, verheißt ein besseres Leben und findet zahlreiche *Follower*, die ihrerseits eine ganze Reihe von Argumenten und Analogien für ihre Sache vorbringen und diese mitunter auch technisch umsetzen, wie im Falle eines unserer Autoren im Selbstversuch (*BrainGate*).

Für das vorliegende Themenheft konnten wir Beiträge gewinnen, die im Spektrum von klaren Bekenntnissen zum Technikoptimismus bis hin zu fundierter Konzeptkritik breit gefächert sind. Vermutlich ist es auch das erste Mal, dass ein aktiver US-Präsidenschaftskandidat direkt für die Leser der *Fiff-Kommunikation* schreibt.

Ein kurzer Überblick zu den Beiträgen.

Den Auftakt vollziehen drei Schwergewichte der Transhumanismus-Szene, die wir ins gemeinsame Interview gebeten haben: James J. Hughes vom *Institute for Ethics and Emerging Technologies* in Boston, Zoltan Istvan, Autor und besagter US-Präsidenschaftskandidat der *Transhumanistischen Partei*, sowie der Philosoph Stefan Lorenz Sorgner von der *John Cabot University* in Rom. Die Interviewfragen greifen u. a. die Themen Verantwortung, Zugänge zur Technologie durch unterschiedliche Gruppen und Auswirkungen des Transhumanismus auf die Menschen selbst auf. Die Antworten zeigen auf, mit welchen Zukunftskonzepten in der Transhumanismus-Diskussion gearbeitet wird und welche Kompromisse in Kauf genommen werden.

Kevin Warwick stellt uns einen Überblick zur aktuellen technologischen Machbarkeit in den Feldern *Body Modification* und *BrainGate* zur Verfügung. Der Emeritus der *Coventry University* (GB) schildert dabei auch eigene sehr frühe Erfahrungen mit Signalübertragungen und Steuerungen mithilfe von *Körper-Computer-Interfaces* und berichtet auch von Experimenten, die fehlgeschlagen sind.

Michael Hrenka et al. stellen Prothesen und Implantate aus einer transhumanen Perspektive vor und erläutern am Beispiel dieses Themenfelds das Konzept der morphologischen Freiheit, mit dem das Recht gemeint ist, den eigenen Körper nach Belieben verändern zu dürfen. Die Autoren haben jüngst die *Transhumane Partei Deutschland* gegründet und versuchen, Werte und Ziele des Transhumanismus in Deutschland bekannt zu machen und auch in politische Diskussionen mit einzubringen.

Einen gänzlich anderen Standpunkt nimmt Thomas Damberger von der *Universität Frankfurt am Main* ein, der die Idee des Transhumanismus aus informationspädagogischer Perspektive beleuchtet und auf seine blinden Flecken hin abklopft. So stellt er dem Konzept des Übermenschen die Entwicklung des Menschen hin zur Menschlichkeit durch eigene Anstrengung gegenüber, als Bildungsprozess anstelle rein technologischer Optimierung des Einzelnen.

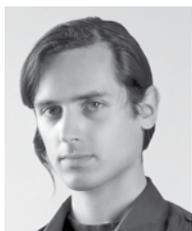
Der zweite, von Britta Schinzel herausgegebene Teil des Schwerpunkts beginnt mit Texten über realisierbare bzw. bereits realisierte Bereiche der Amalgamierung von Organischem und Technischem, um sich dann der Genealogie und den Problemen von bzw. der Kritik an transhumanistischen Utopien zuzuwenden.

Oliver Müller und Stefan Rotter verbinden ihre Darstellung der konstruktiven Möglichkeiten der Neurotechnologie mit der reflexiver ethischer und anthropologischer Überlegungen. Sie geben in ihrem Artikel *Neurotechnologie: Aktuelle Entwicklungen und ethische Fragen* Einblick in den entsprechenden Stand der

Technik, klinische Anwendungen und ihre eigene Forschung im Freiburger Exzellenzcluster *BrainLinks-BrainTools*. Insbesondere werden als invasive Interventionen in das Gehirn Neuroprothesen und Tiefe Hirnstimulation, *Closed-Loop*-Systeme und optogenetische Methoden dargestellt. In diesen Zusammenhängen diskutieren sie die wichtigsten ethischen Fragen der Integration von Gehirn und Technik, Identitätsprobleme, Verantwortungsfragen und auch datenrechtliche Fragen. So erweist sich die oft zwar notwendige strikte Kopplung der neuronalen Verbindung mit dem Prozessor als problematisch, wenn sie menschliche Eingriffe nicht mehr ermöglichen. Weiter können technikbedingte Veränderungen der Gehirnaktivitäten nicht nur erwünschte Verhaltensänderungen bedingen, ja darüber hinaus erscheinen Veränderungen des „Charakters“ eines Menschen durch die Amalgamierung von Gehirn und Technik, wie sie allerdings durch Neuroleptika schon zuvor – auch als erwünscht oder unerwünscht – beobachtbar waren. Daran schließen sich notwendig Überlegungen zur Identität einer Person an, die – u. a. für die psychologische Verfassung und Betreuung – neue Beschreibungsformen erfordern. Die Gefahr ist dabei groß, reduktionistische und/oder essentialistische Positionen einzunehmen, und das Gehirn nur als isoliertes Organ zu begreifen. Die Integration all dieser Möglichkeiten in LANs, Krankenkasseninformationssystemen, Patientenkarten, etc. werfen selbstverständlich auch massive Datensicherheits- und datenschutzrechtliche Probleme auf.

Im Text von Karin Harrasser, *Parahumane Konstellationen von Körper und Technik. Aktive Mimesis und tumultöse Partnerschaften* parallelisiert sie die Aufwärtsentwicklung von der Reparatur zur unternehmerischen Selbstverbesserung, von Therapie zu *enhancement*, Optimierung, Leistungssteigerung und Wahrnehmungssteigerung mit der vorherrschenden globalen Wachstumsideologie. Als Literaturwissenschaftlerin entwickelt sie ihre Gedanken entlang von autobiographischen Erzählungen von Menschen, die ihre Behinderung überwinden, aber dennoch „anderskörperlich“ bleiben, wobei sie sich kontextabhängig gegenüber „Normalkörperlichen“ im Vor- oder Nachteil befinden.

Karsten Wendland, Linda Embacher, Stephan Straub und Britta Schinzel



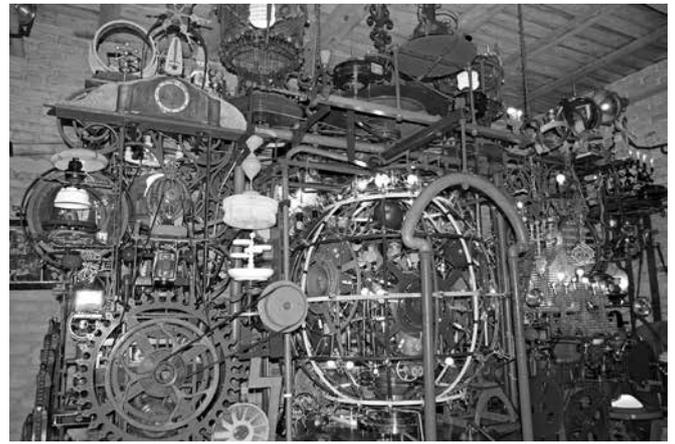
Karsten Wendland ist Professor für Medieninformatik an der Hochschule Aalen. Arbeitsschwerpunkte sind Webtechnologien, MCI/MMI, Informationsmanagement und Allgemeine Technikgestaltung.

Linda Embacher und **Stephan Straub** studieren Mechatronik mit Schwerpunkt Technische Redaktion an der Hochschule Aalen. Im Studienprojekt *Allgemeine Technikgestaltung* erarbeiteten sie einen thematischen Rahmen für den Themenschwerpunkt Transhumanismus des vorliegenden Hefts und rekrutierten einschlägige internationale Autoren.

Britta Schinzel promovierte in Mathematik, arbeitete in der Computerindustrie und habilitierte sich in der Informatik. Im Rahmen ihrer Professur für Theoretische Informatik an der RWTH Aachen arbeitete sie zunehmend interdisziplinär. Sie war von 1991 bis 2008 Professorin für *Informatik und Gesellschaft* und *Gender Studies in Informatik und Naturwissenschaft* an der Universität Freiburg.

Die erste Erzählung bezieht sich dabei auf Darwin, der in seiner Evolutionstheorie Anpassung und *Fitness* immer relational und situationspezifisch dachte – anders als es heute meist rezipiert wird –, nicht in einer uniformen Aufwärtsentwicklung, sondern stets auf ein Milieu bezogen. Die zweite Erzählung handelt von der wechselseitigen Formgebung zwischen Technischem und Organischem am Beispiel von Schuhen. Von Zoe Sofoulis bezieht sie auch den Begriff *parahuman*, mit dem der Unterschied zwischen Organ und Werkzeug in einem dynamischen Vorgang aufgehoben wird. Schon zuvor hatte der Poet und Mediziner Oliver W. Holmes in seinem Buch *The Human Wheel, It's Spokes and Felloes* die mimetische Entwicklung von Prothesen aus Beobachtungen des Ablaufs von Gehen beschrieben. Harrasser bezeichnet die dynamische Interaktion zwischen organischen Gehwerkzeugen und Gehmaschinen als „aktive Mimesis“. Hier wird jedoch schon das Problem deutlich, dass körpermodifizierende Artefakte einen zukünftigen Körper und dessen Bedürfnisse aus seiner Vergangenheit heraus antizipieren und modellieren, was der hohen Plastizität und Adaptibilität des menschlichen Körpers (und ebenso des Gehirns) in unvorhersehbaren Situationen kaum gerecht werden kann. Schließlich befasst sie sich mit Donna Haraways Technokörper im Modus des Futur II, d. h., ihn als einen zu verstehen, von dem wir immer erst hinterher gewusst haben werden, wozu er fähig gewesen sein wird. Sie resümiert, wir sollten ihn nicht fahrlässig in die Zukunft seiner Perfektionierung projizieren und damit dem Druck andauernder Selbstverbesserung ausliefern.

Rainer Rehak widmet sich in seinem Text *Die Macht der Vermenschlichung und die Ohnmacht der Begriffe* dem für die Informatik einmaligen Problem der Umdeutung alltagssprachlicher Begriffe: hier werden wie in anderen Wissenschaften auch Worte aus dem Alltag in informatischen Kontexten herangezogen, dort aber nicht wie in den anderen Wissenschaften klar definiert (z. B. Körper in der Mathematik), sondern zunächst als Metaphern zum leichteren Verständnis von Abstrakta oder nicht klar definierbaren und nicht definierten Produkten oder Emergaten benutzt (z. B. Gedächtnis, Lernen, Intelligenz). Sie wandern dann als digitale Analoga zurück in die Alltagssprache, so als hätten sie die gleichen Eigenschaften und Bedeutungen. Rehak zeigt die höchst problematischen Konsequenzen eines solchen Sprachmissbrauchs durch Begriffsumdeutungen am Beispiel der *Künstlichen Neuronalen Netze* (KNNs), welche gerade Ursachen für Missverständnisse sind, die Bewegungen wie den Transhumanismus ermöglichen. Denn Uploads von Gehirnen müssten auf integrierten Systemen von KNNs oder Computational Neurosystems (CNs = Simulationen von Neuronalen Netzen mittels dynamischer Systeme auf riesigen Computernetzen) erfolgen. Dabei lassen sich Ein-Ausgabe-Relationen von KNNs wie CNs nur in äußerst einfachen Fällen darstellen, noch verifizieren, selbst dann, wenn sie sich mit konstanten Eingabefolgen irgendwann stabilisieren und konstante Ausgaben liefern, aber auch das ist eine nicht entscheidbare Eigenschaft. Eine Metapher für die Situation sei die Antwort des steirischen Bauern Franz Gsellmann, der sein Leben der Konstruktion einer Maschine gewidmet hat, auf die Frage, ob letztere auch einmal etwas produzieren wird: „Gott hat mir eingegeben, die Maschine zu bauen, und wenn Gott es will, wird sie auch einmal etwas erzeugen.“ Sie bewegt sich ähnlich Jean Tinguelys Maschinen und wird als Symbiose zwischen Kunst und Technik, als Gesamtkunstwerk apostrophiert.



*Weltmaschine des Franz Gsellmann,
Foto Roman Klementschtz, 12.06.2009, CC BY 3.0 vgl.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weltmaschine_gsellmann1.JPG?uselang=de*

Übrigens äußerte sich Heinz Zemanek gegenüber Rudolf Schönwald, der mir die Geschichte erzählt hat, einen Tag, nachdem die „Weltmaschine“ und ihr Schöpfer im Interview im Fernsehen gezeigt worden waren, äußerst indigniert und humorlos, dass das Unternehmen ja vollkommen sinnlos sei, da die Maschine doch keinen Zweck erfülle. Das Deutsche Museum hingegen zeigte großes Interesse am Ankauf dieses surrealen Lebenswerks eines einfachen Bauern, wo es für Professor Zemanek ernsthaft als lästige und bedrohliche Konkurrenz neben seinem Mailüfterl stehen hätte können, aber sie bleibt gottlob in Gsellmanns ehemaligem Hof in Kaag.

Der Philosoph Ralf Schöppner, Direktor der Humanistischen Akademie Deutschland (zu unterscheiden von der Humanistischen Union e. V., mit der das FIFF vielfach verquickt ist) leitet den nächsten Teil der Edition ein mit *Glücklich durch Technik? Die Maskulinität des Transhumanismus*. Dieser Text, der auch in *diesseits.de* erschienen ist, wendet sich mit einer Reihe von Fragen an uns, die soziale, ethische und Machbarkeits-Überlegungen implizieren. Weniger der Text als der Titel deutet bereits an, dass die Visionen des Transhumanismus maskulinistischen Wünschen und Traditionen folgen, was in den im Heft 3/2016 folgenden Texten weiter ausgearbeitet werden wird.

Oliver Müllers Text zu Tiefenstrukturen des Transhumanismus befasst sich mit dessen Voraussetzungen und Vorannahmen, die in älteren philosophischen Traditionen und Menschenbildern gründen. Keineswegs handelt es sich hier nur um biotechnologische Selbstoptimierung innerhalb eines biologistischen Weltbildes, viel mehr um verschiedene Konversionsmodelle des *Homo Faber*, die den Menschen seit Darwins Evolutionstheorie als zunächst von der Natur gestaltete Zwischenwesen, nun aber auch von ihm selbst planbar und gestaltbar, in eine offene Zukunft gestellt sehen. Müller zieht literarische Figuren, wie Goethes Laboratoriums-Szene aus *Faust I* heran, worin Wissenschaft und Technik die Herkunft des Menschen veredeln sollen, und darüber hinaus in einem Rekurs die künstliche Herstellung des Herstellenden selbst, das Sich-sich-selbst-Verdanken vorausgedacht wird. In Nietzsches *Zarathustra* wird dem Menschen eine Brückenfunktion zwischen Tier und Übermensch zugewiesen, von letzterem aus gesehen bleiben nur Geläch-

ter und schmerzliche Scham für den Menschen. Diese Abwertung des jetzigen Menschseins findet sich auch bei den transhumanistischen Utopien und – Überraschung! – auch bei Sartre mit seiner Ansicht, dass die Existenz der Essenz vorausgehe, der Mensch nichts anderes sei als wozu er sich macht. Transhumanisten wie Bostrom gehen jedoch weiter, indem sie eine Zukunft imaginieren, die nicht mehr die Zukunft von Menschen ist, sondern von Wesen, die einmal Menschen waren. Für den Transhumanismus jedoch ist nicht das (politische) Handeln wichtig, wie bei Sartre, sondern das technische Herstellen, das zu einem Gewinn an Authentizität führe, die (unpolitische) Optimierung des individuellen Erlebnisraumes, auch mit der Abschaffung der Endlichkeit.

Karen Kastenhofer und Helge Torgersen erörtern die neue Aufgabe der Technikfolgenabschätzung (TA) *Responsible Research and Innovation* (RRI), sich mit noch nicht realisierten Zukunftsvisionen, wie *Converging Technologies*, synthetischer Biologie oder *Neuroenhancement*, kurz *NBIC-Technologien* (Nano, Bio, Info, Cogno) auseinanderzusetzen, während ihr klassisches Thema war, sozio-technische Innovationen im Stadium der Realisierung kritisch zu bewerten. Es geht für die Technikfolgenabschätzung dabei auch um Szenarien für die öffentliche Beteiligung, mit dem Ziel einer frühen Intervention in Innovationspfade durch das Aufzeigen von Risiken, Erfordernissen zur Beforschung gesellschaftlicher Herausforderungen und ethischen Ansprüchen. Dies wird hier anhand des aktuellen Projekts *Mobilization and Mutual Learning Activity* (MML) – *Neuro-Enhancement: Responsible Research and Innovation* (NERRI) für einen Umgang mit transhumanistischen Visionen exemplarisch aufgezeigt. Neuroenhancement befasst sich mit vielen unterschiedlichen technologischen (meist physikalischen oder biochemischen) Interventionen in das Zentralnervensystem. Es zeigt

sich, dass schon die Definitionen von Unklarheiten und Uneindeutigkeiten geprägt sind, dass weder die technologischen Mittel noch die Akteurszusammenhänge oder Anwendungssituationen spezifiziert sind, sondern dass Neuroenhancement auf einen (postulierten) Wirkungsaspekt oder auch ein (potenzielles) Handlungsziel fokussiert. Weiter wird offenbar, wie abhängig von diversen Bedingungen die TA-Ergebnisse sind, so von der Wahl der Expertengruppe, oder dem Diskurszusammenhang, sodass es sein kann, dass Neuroenhancement-Begriff, -Diskurs und -Experten selbstreferenziell bleiben, oder noch problematischer, durch einen unbeabsichtigten ‚Realitätseffekt‘ zu Verstärkern von technologischen Hypes, zum Realitätschein spekulativer Visionen geraten, und so weitere Förderströme in diese technologischen Innovationsfelder auslösen. TA also greift zwar in einen bestehenden Diskurs ein, doch hat sie die Interpretation und Auswirkung ihrer Intervention selbst letztlich nicht in der Hand. Insbesondere zeigt der Text auf, welche tiefgreifende Bedeutung das vorherrschende unterliegende Technik- und Wissenschaftsverständnis hat. Es kann durchaus als krisenhaft angesehen werden und bedarf daher dringend der Explikation und Diskussion.

Wir hoffen, der FfF-Community mit diesem Themenheft zahlreiche Impulse und Gesprächseinstiege anzubieten, und wünschen uns, dass diese aufgegriffen und weitergeführt werden. Transhumanismus wird uns Informatiker:innen in Zukunft noch intensiv beschäftigen.

In diesem Sinne einen guten Einstieg und viel Lesevergnügen wünschen

Karsten Wendland, Linda Embacher,
Stephan Straub und Britta Schinzel



James J. Hughes, Zoltan Istvan, Stefan Lorenz Sorgner

Expectations and Apprehensions on Transhumanism

As a luscious introduction to the subject of our special issue, the editors interviewed three heavyweights of the transhumanism scene: James J. Hughes from the Institute for Ethics and Emerging Technologies in Boston, the 2016 US Presidential candidate of the Transhumanist Party, Zoltan Istvan, and the philosopher Stefan L. Sorgner from John Cabot University in Rome.

FfF: *One popular thought of transhumanism is that people will eventually be able to upload themselves into the virtual world, where they will live forever after death. In achieving this would be tremendous. It appears questionable whether it wouldn't be much smarter and simpler for supporters of this vision to simply reprogram their own minds, for example, by consciously and purposefully converting to Buddhism and then approaching immortality via the concept of reincarnation? Several other world religions offer a direct path to eternal life. So why take the long way through technology?*

James J. Hughes: Reincarnation and spiritual life after death are false promises. The only way to extend one's consciousness is through technological enhancement and transcendence of the brain. However your question reveals a misconception about religion in general, and Buddhism in particular. Religion in general

offers immortality with or without belief. You just get to enjoy life-after-death more if you are "saved". Buddhism in particular doesn't offer immortality, but rather teaches that we only temporarily survive moment-to-moment, and that the self is an illusion. For Buddhists, the goal is transcending the illusion increasingly revealed by technology. The transhumanist dilemma is not how to upload the brain and preserve a continuous sense of personal identity, but what to do with the eroding conviction that there is any authentic personal identity to preserve.

Zoltan Istvan: Most transhumanists are atheists or agnostic, so they don't believe in concepts like reincarnation or heaven. They think – like the evidence shows – that their bodies (and minds in their brains) disintegrate after death. Transhumanists believe the only way to achieve an indefinite lifespan is via multiple scientific ways. Some of those ways are through replacing organs with robotic ones (most people die from organ failure), stem cell

erschienen in der FfF-Kommunikation,
 herausgegeben von FfF e.V. - ISSN 0938-3476
www.fff.de