

# Implanted Chips

## 1. Zeitungsartikel

### 1.1 Chip-Implantierung bei Menschen

17.02.2002 13:53

Science-Fiction-Szenarios mit Menschen, die anhand eines implantierten Chips jederzeit eindeutig zu identifizieren und zu lokalisieren sind, könnten demnächst Realität werden: Wie die *EE Times* berichtet, haben sich die ersten Privatpersonen für die Implantierung eines Transponderchips angemeldet. Der Hersteller **Applied Digital Solutions** hat sich sogar die Phrase "Get Chipped" als Marke eintragen lassen.

Eine dreiköpfige Familie aus Florida will unter den ersten Empfängern des Transponderchips sein. Ihre Beweggründe, sich "chipped" zu lassen, sind medizinischer Natur. Der Familienvater hat mehrere behandlungsbedürftige Krankheiten und die ganze Familie leidet unter Allergien. "Wenn mich Sanitäter ohnmächtig auffinden, könnte ihnen der Chip schnell verraten, wer ich bin und was ich für Medikamente nehme, damit sie mich auch richtig behandeln", führt der Vater als Argument an.

Ein brasilianischer Politiker hat ganz andere Probleme. Er will den ID-Chip, weil in seinem Land Politikerentführung zur Sportart geworden sei. In Zusammenhang mit einem GPS-Modul hofft er, im Falle des Falles rechtzeitig gefunden zu werden. Falls nicht, hilft sein Chip wenigstens den Gerichtsmedizinern, die damit auch eine völlig unkenntliche Leiche auf Knopfdruck identifizieren können.

Der "VeriChip" ist ein Transponder in einem etwa 12mm langen Glaszylinder mit 2mm Durchmesser. Seine Grösse erlaubt es, ihn auch in ambulanter Behandlung einzusetzen. Transponder übertragen Daten durch elektrische Induktion und brauchen daher keine Batterien. Die Reichweite hängt von der Stärke des elektrischen Impulses von aussen ab und kann durchaus einige Meter betragen. Die sich daraus ergebenden Überwachungsszenarien rufen sicherlich Datenschützer auf den Plan, aber noch sind die Implantate ja freiwillig.

---

#### URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/24917>

#### Links in zu Artikel:

<http://www.adxs.com/>

<http://www.verichipcorp.com/>

<http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?patentnumber=7%2C116%2C230>

<http://www.prnewswire.com/cgi-bin/stories.pl?ACCT=104&STORY=/www/story/01-08-2007/0004501513&EDATE=>

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/24917>

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/52120>

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/69438>

## 1.2 US-Ärztevereinigung empfiehlt implantierbare RFID-Chips

28.06.2007 11:58

Der Ethikrat der US-amerikanischen Ärztevereinigung American Medical Association (**AMA[1]**) hat in einem **Bericht[2]** (Doc-Datei) keine grundlegenden Einwände gegen die Implantierung von RFID-Chips zur Kennzeichnung von Patienten. Die Funkchips steigerten die Sicherheit und Effizienz der Behandlung und könnten dazu genutzt werden, einen sicheren Zugang zu Patientendaten zu bekommen. Allerdings müsse das Einverständnis der Patienten vorausgesetzt werden sowie die Einhaltung von Sicherheitsstandards und Datenschutzvorschriften. Der Bericht wurde auf dem jährlichen Treffen der AMA in Chicago nun angenommen.

Passive RFID-Chips seien vor allem als Implantate für Menschen geeignet, die unter chronischen Krankheiten leiden oder denen medizinische Geräte wie Schrittmacher oder Gefäßstützen eingesetzt wurden, meint der Ethikrat. Es gehe unter anderem darum, Patienten im Notfall schnell zu identifizieren und ihnen geeignete Hilfe zukommen zu lassen. Die RFID-Chips hätten ungefähr die Grösse eines Reiskorns und würden mit Hilfe einer Injektionsspritze innerhalb von weniger als einer Minute unter die Haut implantiert, schildert der Bericht. Als daraus resultierende mögliche medizinische Risiken wird aufgeführt, dass sie möglicherweise schwer zu entfernen seien, durch den Körper wandern und elektronische Interferenzen auslösen könnten. Zudem gebe es noch keine Erkenntnisse über Wechselwirkungen mit Medikamenten.

Schwerer wiegen in dem Bericht allerdings die datenschutzrechtlichen Bedenken. Die Mediziner müssten versichern, dass die Patientendaten vertraulich behandelt werden. Dabei geht es darum, dass die Menschen nicht in Gefahr geraten, aufgrund aufgedeckter Daten sozial diskriminiert zu werden oder ihren Versicherungsschutz zu verlieren. Da die Sicherheit von RFID-Chips noch nicht gewährleistet sei, verlange die US-amerikanische Aufsichtsbehörde Food and Drug Administration (FDA), dass die Chips keine ausführlichen Daten, sondern lediglich einen Identifizierungscode enthalten, der mit einem Datensatz in einer Datenbank verbunden sei.

Die rechtlichen Voraussetzungen für den Einsatz von RFID-Chip zur Identifizierung von Patienten sind in den USA bereits Ende 2004 gelegt worden. Seinerzeit hat die FDA einen Funkchip **zugelassen[3]**, der persönliche Daten eines Patienten enthält und ihm aufgeklebt wird. Etwas früher **genehmigte[4]** die Behörde den Einsatz des implantierbaren VeriChip der Firma Applied Digital Solutions. Bis Ende 2006 wurde dieser **222 Patienten eingepflanzt[5]**.

---

### URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/91887>

### Links in diesem Artikel:

[1] <http://www.ama-assn.org>

[2] <http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/467/ceja5a07.doc>

[3] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/53487>

[4] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/52120>

[5] <http://www.heise.de/newsticker/meldung/85244>

## 1.3 Ein Chip für Kleinkinder?

IM BLICK. VON [MICHAEL SCHARENBERG](#)

21.08.2007 | 15:49:57

**ZÜRICH – Gestohlene Autos kann man orten, wilde Tiere auf Schritt und Tritt verfolgen. Moderne GPS-Systeme machen es möglich. Warum nicht auch bei entführten Kindern?**

Für seine Autos bietet Importeur Amag in sechs bis zwölf Monaten ein Tracking-System an. Die Box mit GPS-Sender macht es einfach, den genauen Ort eines Autos zu bestimmen – und soll Dieben ihr Handwerk vermiesen. Preis noch unbestimmt. Bei yellowfox.ch ist ein GPS-Ortungssystem bereits heute zu haben, für bloss 29 Franken.

Der Bär im Bündnerland kann sich nach seinen Schandtaten (er hatte Schafe gerissen) auch nicht mehr einfach aus dem Staub machen. Sein Halsband mit GPS-Sender setzt ihn praktisch permanent auf den Präsentierteller.

Aber immer wieder erleben wir den Albtraum verschwundener Kinder: Ylenia (5) wurde am 31. Juli in Appenzell entführt, Madeleine McCann verschwand am 3. Mai aus einer Hotelanlage in Südportugal. Seitdem sind sie wie vom Erdboden verschluckt.

Könnten technische Mittel helfen, indem sie potenzielle Entführer abschrecken? Zum Beispiel ein GPS-Sender für Kinder, vielleicht gar als Chip unter die Haut einzusetzen? Einiges ist bereits auf dem Markt. So gibt es in den USA Minisender, die ein Radiosignal an eine Basisstation senden. Sobald ein Kind einen definierten Bereich verlässt, wird ein Alarm ausgelöst. Der Sender kann zum Beispiel an den Schuhbändern befestigt werden.

Auch in der Schweiz bereits erhältlich ist das i-Kid (Blick Online berichtete), ein Handy speziell für Kindergärtler. Damit können sich die Kleinen im Notfall schnell bei Mami und Papi melden. Und über den GPS-Sender lässt sich auf den Meter genau feststellen, wo sich das Handy befindet.

Das Problem liegt auf der Hand: Wenn die Kleinen diese Geräte verlieren oder sie ihnen weggenommen werden, erfüllen sie ihre Funktion natürlich nicht.

Das könnte mit dem Mikro-Chip nicht passieren, der seit dem letzten Jahr Hunden in der Schweiz obligatorisch eingesetzt wird und von den Schweizer Tierärzten auch für Katzen «wärmstens» empfohlen wird. Nur: Um die Daten, die darauf gespeichert sind, zu identifizieren, darf das Lesegerät nicht weiter als 20 Zentimeter entfernt sein. Ein aktiver Sender fehlt hier. Der Chip, der den Kleinen einfach am Handgelenk eingesetzt würde, ist derzeit schon wegen des technisch-gesundheitlichen Risikos nicht machbar.

Doch nur schon die Vorstellung, Kindern einen Chip einzusetzen, provoziert derzeit eher Entsetzen. Bei der Pro Juventute hält man wenig von technischen Lösungen und setzt mehr auf Aufklärung. Sabine Wiedmann Bernauer, Präsidentin der Schweizerischen Vereinigung für Elternorganisationen, sieht das ähnlich. Ein Mikro-Chip wäre für sie eine unverhältnismässige Überwachungsmassnahme. Sie zieht eine Erziehung zur Selbständigkeit vor.

Aber schliesst denn eins das andere aus? Und wäre der Schutz unserer Kleinen nicht sowieso das Wichtigste? Was meinen Sie?

**Voller Artikel inklusive sehr positiven (!!!) Kommentaren:**  
<http://www.blick.ch/news/schweiz/artikel69484>

## 1.4 Mehr wichtige Berichte

<http://www.heise.de/newsticker/search.shtml?T=VeriChip>

# 2. VeriChip

## 2.1 VeriChip – Wikipedia

Der **VeriChip** (Produktbezeichnung: *VeriMed*) ist ein passiver [RFID-Transponder](#), der sich zur [Implantierung](#) in Menschen und Tiere eignet. Hergestellt wird er von der *VeriChip Corporation*, einem 100%igen Tochterunternehmen von [Applied Digital Solutions](#) in [Delray Beach, Florida](#).

### Beschreibung

Der Transponder befindet sich in einem etwa 12 mm langen und 2 mm dicken Glaszylinder, der beim Menschen üblicherweise oberhalb des [Trizeps](#) unter die Haut des rechten Armes eingepflanzt wird. Ebenfalls gebräuchlich ist die Einpflanzung in die Hautfalte zwischen Daumen und Zeigefinger. Das [Ein- und Herausoperieren](#) geschieht unter lokaler Betäubung und kann problemlos ambulant erfolgen. Der Chip ist mit bloßem Auge von aussen nicht sichtbar. Der Chip kann auch ausserhalb des Körpers, als Bestandteil von Uhren oder Schmuck, getragen werden; so ist er im Bedarfsfall leicht abzulegen. Da der Transponder mittels [Induktion](#) mit Energie versorgt wird, benötigt er keine Batterien. Wird der Chip auf der richtigen [Frequenz](#) angesprochen, antwortet er mit einer eindeutigen sechzehnstelligen Nummernfolge, die den Träger des Chips in einer Datenbank identifizieren kann. So können beispielsweise Zugangsberechtigungen abgefragt werden oder auf medizinische oder andere Unterlagen zur Person zugegriffen werden.

Der *VeriChip* ist der erste RFID-Chip, der von der [amerikanischen Food and Drug Administration](#) für den Implantationseinsatz am Menschen zugelassen wurde. Die FDA-Zulassung erfolgte 2002.

Bis zum Januar 2006 hatten 68 Krankenhäuser in den Vereinigten Staaten Verträge unterzeichnet, um die neue Technologie in ihren Notfallaufnahmen nutzen zu können. Allerdings haben einige von ihnen ihre Versuche wegen mangelnder Akzeptanz auf Patientenseite und wegen der möglichen Verletzung der Privatsphäre bereits wieder aufgegeben. Die Firma schätzt, dass weltweit etwa 2000 Personen einen VeriChip tragen. Am 10. Februar 2006 verwendete erstmals eine Überwachungsfirma in [Cincinnati](#) VeriChips, um den Zugang zu ihrem Rechenzentrum zu steuern.

### Kritik

#### Privatsphäre, Datenschutz

*Verletzung der Privatsphäre durch Behörden:* [Datenschützer](#) haben sich gegen den VeriChip gewandt und vor möglichem Missbrauch der „Schnüffelchips“ gewarnt. Behörden würden in die Lage versetzt, die Bewegung eines einzelnen auch gegen seinen Willen zu überwachen, wie sie es mit [Mobiltelefonen](#) und öffentlichen Überwachungskameras bereits täten. Bei

ausreichender Verbreitung implantierter Chips könnten sie dazu an öffentlichen Plätzen Lesegeräte aufstellen. Unter dem Vorwand der [Terrorismusbekämpfung](#) hätte die [Stadt New York](#) bereits andere Arten von Sensoren auf ihren Strassen und Untergrundbahnen installiert, ohne dass sie dies öffentlich gemacht hätte.

Diesem Einwand kann dadurch teilweise begegnet werden, dass der Chip oft nicht eingepflanzt, sondern lediglich ausserhalb des Körpers getragen wird und in dem Fall somit abgelegt werden kann. Allerdings kann der Träger während der Erfüllung seiner Aufgaben, ohne dass er es will, überwacht werden.

*Identitätsdiebstahl:* Die auf dem Chip gespeicherte Information kann leicht ausgelesen und gestohlen werden. Private Informationen können missbraucht werden. Allerdings bestimmt der Anwender Art und Inhalt der gespeicherten Daten.

*Für jedermann zugänglich:* Das VeriChip-RFID-Implantat hat sich als unsicher erwiesen. Die im Chip gespeicherte Zeichenfolge ist unverschlüsselt und kann von jedermann ohne Erlaubnis oder Passwort ausgelesen werden. Ein implantierter VeriChip wurde im Januar 2006 zu Demonstrationszwecken geklont. Anleitungen zum [Klonen](#) von VeriChips sind im Internet verfügbar.

## Religiöse Bedenken

Zahlreiche Christen vertreten die Auffassung, dass es sich den RFID-Chips um die Erfüllung einer Prophezeiung aus der [Johannes-Apokalypse](#) handelt, nach der jede Person durch die vom [Antichristen](#) geführte Regierung mit einer Kennzeichnung versehen wird. (Kapitel 13, Vers 16-18).

Verschiedene Religionen lehnen die Verletzung des menschlichen Körpers durch [chirurgische](#) Eingriffe und somit auch Implantate ab. Das äusserliche Tragen des VeriChips ist damit jedoch vereinbar.

## Quelle

- Katherine Albrecht, Liz McIntyre, *Spychips : How Major Corporations and Government Plan to Track Your Every Move with RFID*, Nelson Current, 2005 ([ISBN 1-59555-020-8](#)) (engl.)

## 2.2 Patent von Verichip auf Transportables Lesegerät:

<http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetahtml%2FPTO%2Fsrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=7,116,230.PN.&OS=PN/7,116,230&RS=PN/7,116,230>

oder

<http://www.prnewswire.com/cgi-bin/stories.pl?ACCT=104&STORY=/www/story/01-08-2007/0004501513&EDATE=>

## 2.3 WEBSITES DER HERSTELLER

<http://www.verichipcorp.com/>  
[http://www.verimedinfo.com/get\\_started.asp](http://www.verimedinfo.com/get_started.asp)  
<http://www.adxs.com/>  
<http://www.adxs.com/people.html>  
<http://www.adxs.com/accesscontrol.html>  
<http://www.adxs.com/high-valueassets.html>  
<http://www.xmark.com>

Schaut euch auch unbedingt die Videos auf VeriChip und VeriMedInfo an, die Promo-Videos. Und auch die Videos, welche auf verichip geposted sind und wo man einzelne Nachrichtensendungen über dieses Thema sehen kann. Sehr komisch wie die einzelnen TV-Sender diesselben Bilder verwenden. Zum Teil sagen Sie sogar in der jeweiligen Sendung gar nichts aus, sondern gehören zu einer ganzen Geschichte in einer anderen Nachrichtensendung. Lustig ist auch, dass nur etwa 3 -4 verschiedene Personen auftreten, diesselben in den Nachrichten wie auch in den offiziellen Promo-Videos.

## 2.4 Investor von VeriChip und Informationsseiten:

<http://www.kbro.com/about.html>  
<http://www.sipc.org/#>  
[http://de.wikipedia.org/wiki/National\\_Association\\_of\\_Securities\\_Dealers](http://de.wikipedia.org/wiki/National_Association_of_Securities_Dealers)  
<http://www.finra.org/index.htm>

## 2.5 SEC-Einträge

<http://www.sec.gov/cgi-bin/browse-edgar?company=verichip&CIK=&filenum=&State=&SIC=&owner=include&action=getcompany>  
<http://www.sec.gov/cgi-bin/browse-edgar?type=&dateb=&owner=only&count=40&action=getcompany&CIK=chip>

# 3. Elektromagnetische Induktion

Unter der **elektromagnetischen Induktion** (kurz: **Induktion**) versteht man das Entstehen einer [elektrischen Spannung](#) durch die Änderung eines [Magnetflusses](#). Die elektromagnetische Induktion wurde 1831 von [Michael Faraday](#) entdeckt bei dem Bemühen, die Funktionsweise eines [Elektromagneten](#) („Strom erzeugt Magnetfeld“) umzukehren („Magnetfeld erzeugt Strom“).

Die Induktionswirkung wird technisch vor allem in der Stromerzeugung ([Generator](#)) und für [Transformatoren](#) genutzt.

Es gibt zwei verschiedene Anschauungen für Induktion. Die erste erklärt die Induktion mit Hilfe der [Lorentzkraft](#). Die zweite erklärt sie mit Hilfe des Modells des [magnetischen Flusses](#).

Vollständiger Artikel: [http://de.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetische\\_Induktion](http://de.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetische_Induktion)

# 4. Radio Frequency Identification

Der englische Begriff **Radio Frequency Identification** [ˈreɪdɪəʊ ˈfɪːkwənsi aɪˌdɛntɪfɪˈkeɪʃn] (**RFID**) bedeutet im Deutschen [Identifizierung über Radiowellen](#). RFID ist ein Verfahren zur [automatischen Identifizierung](#) von Gegenständen und Lebewesen. Neben der berührungslosen Identifizierung und der [Lokalisierung](#) von Gegenständen steht RFID auch für die automatische Erfassung und Speicherung von Daten.

Prinzipiell umfasst ein RFID-System an Hardware einen [Transponder](#), der den Gegenstand kennzeichnet und ein *Lesegerät* zum Auslesen der Transponder-Kennung. Das Lesegerät nutzt an Software ein Mikroprogramm, das den eigentlichen Leseprozess steuert und eine [RFID-Middleware](#) mit Schnittstellen zu weiteren EDV-Systemen und Datenbanken. Es gibt sowohl kontaktbehaftete Transponder, kontaktlose Transponder ohne Antennen, wie auch Transponder mit Antennenspulen oder Dipolantennen.

RFID ermöglicht berührungslose Lesevorgänge ohne unmittelbaren Sichtkontakt. In Abhängigkeit von [Frequenzband](#), [Sendeleistung](#) und weiteren Faktoren ergeben sich unterschiedliche RFID-Anwendungen, die sich z. B. in maximaler Lesereichweite oder Bauform unterscheiden. Im [Nahfeld](#) um die Antenne eines Lesegerätes werden passive Transponder ohne eigene Energieversorgung durch [induktive Kopplung](#) (bzw. weniger gebräuchlich [kapazitive Kopplung](#)), mit Energie versorgt. Das Auslesen der Daten erfolgt im Nahfeld durch dieselbe Art der Kopplung. Im Fernfeld bildet das (elektro-)magnetische Feld eine [elektromagnetische Welle](#) im Raum. Sollen Transponder im [Fernfeld](#) über z. B. [Mikrowellen](#) ausgelesen werden, werden wahlweise passive Transponder ohne eigene Energiequelle, halb-aktive oder aktive Transponder mit einer eigenen Stromquelle eingesetzt.

Für vollständigen Artikel:

<http://de.wikipedia.org/wiki/RFID>

Weiterer Artikel:

<http://www.foebud.org/rfid/was-ist-rfid/>

## Standardisierung von RFID

<http://www.epcglobalinc.org/home>

# RFID-WIDERSTAND

<http://www.spsychips.com/index.html>

<http://www.foebud.org/rfid>

<http://www.bigbrotherawards.de/>

<http://www.bigbrotherawards.de/2006>