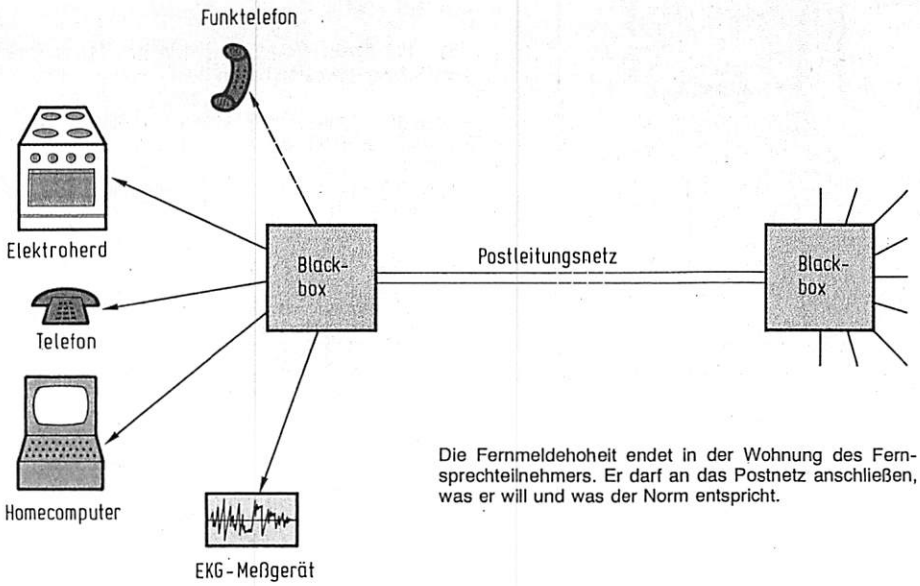
Das unvollendete Telefon

Wann darf der Hobbyelektroniker Telefonzubehör selber bauen?

Ulrich Jochimsen macht weiter Schlagzeilen. In einer Fernsehsendung Ende des vergangenen Jahres stellte Jochimsen seine Vorschläge für ein liberales und technisch besser ausgenutztes Telefonwesen vor. Diese Sendung sollte an einem Märznachmittag wiederholt werden, um auch Jugendlichen Gelegenheit zum Zuschauen zu geben. Ein Einspruch der Post verhinderte jedoch die Ausstrahlung der Sendung zu diesem Zeitpunkt.
Was hatte Jochimsen getan, daß es dem Bundespostminister so um diese Fernsehsendung gelegen war? Er hatte sich Gedanken darüber gemacht, was an unserem Telefonkomfort zu verbessern sei – insbesondere unter Berücksichtigung moderner Technologien. Nach Jochimsen soll bei der Post das gesamte Telefonleitungsnetz und ihre Verantwortlichkeit dafür verbleiben. Mit der Leitung in der Wohnung jedoch endet in einer „Black Box" diese Verantwortung. An diese „Black Box" kann jeder anschließen, was ihm für seine persönliche Nutzung des Telefonnetzes am geeignetsten und/oder wirtschaftlichsten erscheint.
Für Jochimsen ist es selbstverständlich, daß diese Black Box von der Post geliefert und installiert wird: „Das ist der Sicherungskasten der Post. Hier wird jedes Gerät, das angeschaltet ist, nicht einmal auf Einhaltung der Postnormen geprüft – wie etwa in Darmstadt die Serienprüfung für FTZ-Nummernerteilung –, sondern hier wird ein Gerät in jeder Sekunde immer wieder geprüft. Und das ist viel effektiver und besser als die Serienprüfung."
Jochimsen ist mit seinen Vorschlägen schon in der Welt der Elektronik der 80er und 90er Jahre. Dann nämlich wird der Heimcomputer weit verbreitet sein, dann wird die Notwendigkeit einer schnellen Faksimileübertragung von Schrift und Bild immer größer sein. Dann wird man auch Ton- und Bildsignale aus dem privaten Bereich per Telefonleitung übermitteln können und wollen.



Die Fernmeldehoheit endet in der Wohnung des Fernsprechteilnehmers. Er darf an das Postnetz anschließen, was er will und was der Norm entspricht.

Das Argument der Post, durch seine Vorschläge würden Arbeitsplätze im Telefondienst frei, läßt Jochimsen nicht gelten: „Diejenigen, die heute Telefone reparieren oder Telefon-Steckdosen installieren, werden dringend gebraucht, um das Postleitungsnetz so auszubauen, daß alle diese verschiedenen Modulationen und neuen Übertragungsverfahren auch tatsächlich bewältigt werden können."

Von seinen Ideen, die übrigens teilweise in den USA schon Wirklichkeit sind, verspricht sich Jochimsen eine ganz neue Innovationswelle. Hier kann nämlich jeder findige Profi oder Hobbyelektroniker zu neuen Anwendungen des Postleitungsnetzes kommen. Hier können neue technische Lösungen gefunden werden, die vielleicht ganz neue Hobbybereiche erschließen. Im Ministerium für Forschung und Technologie sind Jochimsens Vorschläge offensichtlich auf offene Ohren gestoßen; stolz berichtet er von einer Rundfunksendung aus dem Jahr 1976, in der der gegenwärtige Forschungsminister Hauff seine Vorschläge als „phantastisch und gut" bezeichnete und das Wirtschaftsministerium die volkswirtschaftliche Auswirkung „positiv" bewertete. – Die Post blockte ab...

Welche Motive gab es für Jochimsen, mit seinen Vorschlägen sogar sein eigenes Vermögen aufs Spiel zu setzen? „Ich möchte, daß das Fernmeldemonopol keine größere Reichweite als das Postmonopol hat. Also: Ich nehme ein Stück Papier, beschreibe es mit einem japanischen Filzschreiber, adressiere es und werfe es in einen gelben Postbriefkasten. Die Post befördert das Stück Papier bis zum

Hausbriefkasten des Empfängers, der damit machen kann, was er will. Weshalb so etwas nicht beim Telefon?" Und er fügt hinzu: „Ich habe mein Vermögen draufgegeben, weil ich nicht mehr in einem Lande leben will, in dem ich nicht sagen, tun und lassen kann, was für alle Mitbürger nützlich ist und mir nicht schadet. Und ich glaube, daß sich unsere Bevölkerung auf die Dauer die Bevormundung nicht gefallen läßt." Daß Jochimsen kein technischer Utopist ist, zeigt sein beruflicher Werdegang: gelernter Elektroinstallateur, Funkoffizier, Ingenieurstudium mit Stipendium in Kanada, 1962 Ingenieurexamen, dann tätig im Institut für experimentelle Kernphysik an der TH Karlsruhe, 1966 gründete er seine Firma Video-Digitaltechnik (die u. a. Entwicklungen des IRT kommerziell für die deutschen Rundfunkanstalten auswertete), 1975 Vertreter des Landes Hessen in der KtK.

Mit Mikrowatt ein Funktelefon zu Hause: man muß nicht mehr zum Telefon gehen.

EKG-Übertragung in die Arztpraxis per Black Box – ein Vorschlag von Jochimsen (Aufnahme: Henning Kriebel).

Bessere Nutzung der Funkfrequenzen

Jochimsen, „Politiker ohne Mandat", wie er sich selbst bezeichnet, fordert von der Post auch eine bessere Nutzung der Funkfrequenzen. Was in den USA längst erlaubt ist, SSB-Betrieb im 27-MHz-Bereich, scheitert derzeit an den Bestimmungen der Deutschen Bundespost. „Es gibt überhaupt keinen Grund, SSB und alle in den USA zugelassenen Kanäle und Bestimmungen in der Bundesrepublik nicht zuzulassen", konstatiert Jochimsen, und er verlangt, „1 MHz im 900-MHz-Bereich freizumachen für den Jedermannfunk."

Das wären je nach Auslegung 50 bis 100 Kanäle, die trotz der „wertvollen guten Frequenzen" kaum irgend jemand wehtun dürften. Sinn der Vorschläge: Weitverkehr mit SSB im 11-m-Band. Nahkommunikation innerhalb einer Stadt im 900-MHz-Bereich. Diesen dicken Brocken durch die Postbürokratie zu bringen, sollte eine Aufgabe aller Verfechter des CB-Funks sein.

Henning Kriebel

„Ein zulassungsfreies Geschehen im privaten Fernmeldebereich ist angesichts der Komplexität des gesamten Dienstes unvertretbar."

ELO-Interview mit Ministerialrat Jürgen Kanzow im Bundespostministerium.

ELO: Die Bundespost ist bemüht, durch ein liberaleres Auftreten ihr reichlich ramponiertes Image aufzubessern. Welche Maßnahmen sollen in Ihrem Fachbereich dazu führen?

Kanzow: Das, was Sie ansprechen, bezieht sich sicherlich nicht darauf, daß die Post ihre Verhaltensweisen grundsätzlich verändert hätte, sondern sie versucht nur stärker, ihre eigentlich immer liberal zu nennende Haltung der Öffentlichkeit besser deutlich zu machen.

ELO: Warum reicht das Fernmeldemonopol bis in die Intimsphäre des Bundesbürgers, und zwar dadurch, daß jeder Fernsprechteilnehmer den Beamten der Post jederzeit Zutritt zu seinem Telefon zu gewähren hat?

Kanzow: Das ist eine relativ einfach zu erklärende Formulierung, die auch mit dem Fernmeldemonopol nichts zu tun hat, sondern einfach aus der Tatsache resultiert, daß alle Einrichtungen, die an die öffentlichen Fernmeldenetze angeschlossen sind, Bestandteil dieser Gesamteinrichtung sind und zu ihrem Funktionieren beitragen müssen. Und wenn Sie sich den praktischen Betriebsablauf vorstellen und wenn Sie sich weiter vorstellen, daß Störungen an den Netzen durchaus von den Endeinrichtungen ausgehen können, dann ist es zur Wahrung der Betriebsfähigkeit des Gesamtnetzes unbedingt notwendig, daß man Zugang erhält zu diesen Einrichtungen. In der Praxis ist es so, daß die Kräfte der Deutschen Bundespost sich mit den zu Besuchenden vorher absprechen – schon aus gegenseitigem Interesse.

ELO: Herr Jochimsen macht folgende Vorschläge: Das Fernmeldemonopol endet an der Wohnungstür, im Grunde wie beim Brief; warum lassen Sie eine – wie er vorschlägt – Black Box, die die Postnorm und Anschlußvorschriften kontrolliert und überwacht, nicht zu, und an die man außer dem Telefon auch EDV-Geräte, medizinische Geräte, Hallfaxgeräte, Kleincomputer, Haushaltssteuerungsgeräte usw. anschließen kann?

Kanzow: Zunächst einmal zu Ihrem einleitenden Vergleich, das Fernmeldemonopol möge an der Wohnungstür enden, so wie beim Brief. Der Brief unterliegt einem ganz anders gearteten Monopol, als wir diese Regelung im Fernmeldewesen haben. In einem Punkt – und diesen Punkt stellt Herr Jochimsen eigentlich immer wieder heraus – gleichen sich beide Rechte vollständig. Herr Jochimsen führt immer wieder aus, die Post achte nicht darauf, was in dem Brief stünde. Und dies trifft – auch wenn Herr Jochimsen den gegenteiligen Eindruck erwecken will – für das Telefon auch exakt zu, die Post achtet auch nicht darauf, was über das Telefonnetz gesprochen wird.

Es gibt aber für die Postbeförderung genauso Vorschriften, was Briefformat u.ä. angeht, wie es im Fernmeldewesen den technischen Standard gibt, der Vergleich ist also mit äußerster Vorsicht zu genießen. Man muß, wenn man über das Fernmeldewesen spricht, von folgendem ausgehen: die Endeinrichtungen, die an das Fernmeldenetz angeschlossen werden, sind integrierter Bestandteil des Netzes, sie wirken technisch mit diesem Netz zusammen, sie steuern das Netz und sie sind in ihrer Leistungsfähigkeit, in ihren Anforderungen abgestimmt auf das gesamte Netz. Man muß hier also eine Gesamtbetrachtung vornehmen, bei einem Techniker ohne Schwierigkeiten einsichtig, einem Laien sicherlich nicht...

ELO: Herr Jochimsen ist Techniker...

Kanzow: ... wenn Herr Jochimsen nun vorschlägt, man möge eine Black Box erfinden, die es gestattet, beliebige Einrichtungen ungeprüft im privaten Raum an das Fernmeldenetz anzuschließen, dann hört sich das zunächst mal ganz phantastisch an. Wenn aber bei Fernmeldeendgeräten Störungen vorliegen, dann kann es durchaus zu namhaften Auswirkungen auf das Gesamtnetz kommen, und vor allem auch auf die anderen Teilnehmer. Wir haben die Frage Black Box sehr eingehend untersucht. Nicht nur wir haben sie untersucht, sie ist von Außenstehenden untersucht worden, und sie ist auch be-

sprochen worden in Beratergremien des Bundesforschungsministers. Dort waren Wissenschaftler mit dem Problem konfrontiert, und es hat sich eben gezeigt, daß das, was Herr Jochimsen sich unter Black Box und den Möglichkeiten einer Black Box vorstellt, nicht realisierbar ist. Sie können Steuerungsfunktionen, die vom Endgerät ausgehen, nicht in der Black Box auffangen, sie ist eben ein Zwischengerät und kein Endgerät.

ELO: Vor Jahren gab es noch keinen Mikroprozessor...

Kanzow: .. der Mikroprozessor ist völlig uninteressant. Der kann bestenfalls auf den Preis einer Einrichtung einwirken, aber nicht auf das Verfahren. Ich darf Ihnen das erläutern: Wenn Sie ein Telefon betrachten, dann hat dieses Telefon eine Wähleinrichtung, und mit Hilfe dieser Wähleinrichtung werden Impulse erzeugt und diese Impulse sind in definierter Art und Weise vom Telefon auszusenden, damit sie vom Netz richtig interpretiert werden. Wenn diese Impulse über eine Black Box gesendet werden, dann vermag diese Black Box zu verhindern, daß diese Impulse Überspannung enthalten o.ä. und damit unmittelbare elektrische Störungen im Netz auslösen, die Black Box kann aber nicht interpretieren, ob die Wählzeichen die von der Scheibe ausgehen tatsächlich dem Wunsch des Teilnehmers entsprechen, weil hier gewisse Tastverhältnisse beachtet werden müssen und ein falsches Tastverhältnis zu einer falschen Nummer führt. Und wenn ein Fernsprechapparat gestört ist und falsche Impulsfolgen aussendet, dann kann die Black Box aus einer falschen Impulsfolge selbst bei Einsatz eines Mikroprozessors keine richtige machen. Das heißt also, dieses führt zu Fehlverbindungen.

ELO: Sie würden also der Industrie unterstellen, daß sie Telefone liefert, die die Postnormen nicht erfüllen würden?

Kanzow: Herrn Jochimsen geht es darum, daß Telefone oder andere Endgeräte installiert werden können im privaten Raum, ohne sie einer technischen Zulassungsprüfung zu unterziehen, bei der nämlich genau diese Frage geklärt wird, ob nicht von der Industrie Geräte geliefert werden, die keine ausreichende Funktionsfähigkeit oder keine ausreichende Zuverlässigkeit haben. Beides ist gleichbedeutend. Ein zulassungsfreies Geschehen angesichts der Komplexität des gesamten Dienstes, ist aus unserer Sicht unvertretbar und wird auch nicht in der USA gemacht. Im Bereich der Nebenstellenanlagen tritt die Post seit 1900 nicht als alleiniger Lieferant solcher Anlagen auf, sondern man hat immer von anderen Gerätelieferanten Geräte beziehen können, die allerdings zugelassen sein müssen.

Es gibt einen zweiten sehr einsichtigen Fall, in dem eine Black Box – egal mit welcher Technologie sie konstruiert ist – nicht funktionieren kann: wir haben in der Bundesrepublik Durchwahl-/Nebenstellenanlagen in großem Umfang. Durchwahl-/Nebenstellenanlagen sind ein zum Teilnehmer hingebrachter Teil der Vermittlungseinrichtung im öffentlichen Netz. Hier ist eine Signalisierung zwischen der öffentlichen Vermittlungseinrichtung und der Fernsprechnebenstellenanlage notwendig. Und wenn diese Signale nicht kommen, wird die Verbindung nicht durchgeschaltet. Die Signale können von der Black Box nicht gesendet werden, weil die Black Box nun ihrerseits auch wieder nicht weiß, ob der Ruf innerhalb der Nebenstellenanlage bis zur Nebenstelle gekommen ist, sondern dieses geht von dem Nebenstellenapparat selber aus, wenn der Hörer abgenommen wird. Hier kann die Black Box überhaupt keine Funktion wahrnehmen. Eine Black Box mit eingeschränkten Funktionen, nicht mit den Funktionen, wie es sich Herr Jochimsen vorstellt, weil die einfach nicht machbar sind, würde ferner größenordnungsmäßig 500 DM bis 1000 DM kosten.

ELO: Es kann ja jeder Teilnehmer selbst wählen, ob er eine Black Box will oder nur ein Telefon. Aber Sie sind von den Wählimpulsen ausgegangen, dies sind nun eindeutig Gleichstromimpulse. Sie könnten aber beispielsweise NF abtrennen und wenn Sie Impulse beispielsweise für Datenverarbeitung übertragen wollen, diese als Grundfrequenzimpulse durchgeben...

Kanzow: ... das Problem liegt nicht darin, ob ich mit Gleichstrom oder mit Wechselstrom, mit Tonfrequenzen oder mit Impulsfolgen arbeite; das Problem liegt einfach darin, daß ich im Endgerät eine technische Einrichtung habe, die diese Impulse erzeugt, ob das Frequenzen sind oder Gleichstromimpulse ist völlig gleich.

ELO: Wäre die Deutsche Bundespost bereit, die Vorschläge, die Herr Jochimsen über die Black Box im privaten Bereich macht, derart in in Praxis umzusetzen, daß die Deutsche Bundespost diese Dienste anbietet? Daß Sie also beispielsweise medizinische Übertragungen, Datenverarbeitungsübertragungen, daß Sie eine Haushaltssteuerung irgendwelcher Geräte vornehmen können über Telefon, was heutzutage ja nicht möglich ist; daß sie also solche Dienste dem Kunden tatsächlich anbietet?

Kanzow: Die EKG-Übertragung, die Sie angesprochen haben, ist erlaubt. Wenn Systeme zur Haushaltssteuerung – so wie sie beispielsweise in Schweden eingesetzt werden – hier in der Bundesrepublik zur Zulassung vorgestellt werden, gibt es überhaupt keine Schwierigkeiten, wenn keine technischen Probleme vorliegen, dieses einzusetzen. Darüber hinaus prüfen wir zur Zeit einen Systemvorschlag, bei dem nicht nur Haushaltssteuerungen, sondern Fernablesen möglich wird; ferner denken wir an Systeme, um alte Menschen in ihren Wohnungen ein wenig zu betreuen, indem man Detektorensysteme einbaut, die den alten Menschen schützen, ohne daß er in ein Pflegeheim muß und ähnliches mehr. Es gibt ja eine ganze Reihe von Systemvorstellungen, und jetzt wäre hier das Stichwort Mikroprozessor angebracht.

ELO: Bleibt die Frage nach dem Telefonhandapparat per Funk.

Kanzow: Ja, das Ding würde mich auch interessieren. Herr Jochimsen hat ja eine sehr schöne Attrappe vorgestellt. Wir haben das bisher noch nicht gesehen, er hat es uns bisher auch nicht vorgestellt, wie er sich überhaupt davor gehütet hat, ein konkretes Gerät einmal zur Zulassung vorzustellen.

ELO: Gut, Sie müßten es entwickeln lassen, aber es wäre denkbar per Funk, per Infrarot oder per Ultraschall.

Kanzow: Es ist ja darauf hingewiesen worden, wie wunderschön das alles in den Vereinigten Staaten ist. Die Vereinigten Staaten haben eine etwas anders geartete Vorstellung, möglicherweise auch andere Vorschriften. Ein solches drahtloses Telefon, wie es in den Vereinigten Staaten betrieben wird, arbeitet auf nicht geschützten Frequenzen, und die Einrichtungen führen nun dazu, daß man beliebig vom Nachbarhause aus mithören kann. Dieses widerspricht etwas den gesetzlichen Vorschriften, die wir in der Bundesrepublik haben.

ELO: Wir könnten darüber philosophieren, wieweit der Telefonbetrieb überhaupt abhörbar ist. Er ist ja im Grunde überall abhörbar, wenn auch illegal.

Kanzow: Sie müssen davon ausgehen, daß jedes technische System mißbraucht werden kann. Und Sie müssen davon ausgehen, daß der Schutz gegen Mißbrauch ein Gesetz ist. Wenn Sie alle diese Fälle, in denen kriminelle Handlungen möglich sind, anders sichern wollen, als die Verfahren, die sich in einem Staat eingebürgert haben, dann würde vieles nicht möglich sein. Sie können ein Telefonnetz, das eine technische Einrichtung ist, nie abhörsicher machen. Mit keinem technischen Aufwand, denn zu jedem technischen Aufwand gibt es ein Gegenmittel. Sie können also nur sagen, wie wahrscheinlich ist es, daß abgehört wird. Und welche Maßnahmen sind zu treffen, um den Schutz unter Betrachtung der entstehenden Kosten vernünftig zu machen. Und diese Frage beschäftigt uns natürlich ständig.

ELO: Fürchtet die Post durch die Jochimsenschen Vorschläge Gebührenausfälle?

Kanzow: Nein. Wir fürchten einfach um die Sicherheit des Netzes. Wobei die Sicherheit des Fernsprechbetriebes jetzt nicht im Sinne des eben diskutierten Abhörens gemeint ist.

ELO: Aus welchem Grunde und mit welchem Recht hat die Bundespost Einfluß auf die Sendung einer Rundfunkanstalt genommen? Wie verhält sich das mit der im Grundgesetz garantierten Meinungsfreiheit, die sicher und oft sich auch mal nicht mit der Einstellung eines Ministeriums oder einer Behörde deckt?

Kanzow: Wir hatten am 8. Dezember vergangenen Jahres den Film „Kraftproben" erstmals gesehen, wie jeder andere Fernsehzuschauer auch; wir hatten keine Gelegenheit, zu dem Inhalt dieses Filmes Stellung zu nehmen. Die Stellungnahmen, die während der Produktion des Films eingeholt worden sind, sind weder vollständig wiedergegeben noch für uns in einem vorher erkennbaren Zusammenhang zum Tenor des Filmes aufgenommen worden, so daß man objektiverweise sagen muß, wir hatten keine Gelegenheit zur Stellungnahme. Wir haben darüber mit dem Westdeutschen Rundfunk anschließend gesprochen. Der Westdeutsche Rundfunk hatte uns erklärt, daß er Möglichkeiten prüfe, uns eine Stellungnahme zu Problemen der Post zu ermöglichen. Wir wurden dann überrascht durch die Ankündigung in den Programmzeitschriften, daß der Film wiederholt werden sollte. Wir haben den Westdeutschen Rundfunk lediglich gebeten, uns die Möglichkeit dieses Mal einzuräumen, in Kenntnis des Films zu diesem Film Stellung zu nehmen, z. B. ein Interview. Falls diese Form der Stellungnahme nicht möglich gewesen wäre, wollten wir von unserem guten Recht der Gegendarstellung, das allen Bürgern und Institutionen zusteht, Gebrauch machen.

Aber es ist einfach absurd, davon ausgehen zu wollen, daß die Deutsche Bundespost hier Druck im Sinne eines Verbotes – wie es zum Teil in der Presse genannt wurde – oder mit anderen sonstigen Mitteln, die nicht jedem Bürger genauso zur Verfügung stünden, Einfluß nehmen wollte auf den WDR. Und ich glaube, es wäre auch unfair dem WDR gegenüber anzunehmen, er würde einem solchen Druck, wenn er nicht im Rahmen der üblichen Rechtsregeln dieses Landes erfolgen würde, stattgeben.

ELO: Herr Kanzow, wir bedanken uns für dieses Gespräch.