

Umweltinformatik und Design

Eine relevante Fragestellung?

Hans-Knud Arndt

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Fakultät für Informatik

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik - Managementinformationssysteme

hans-knud.arndt@iti.cs.uni-magdeburg.de

Art der Arbeit:

Workshop-Beitrag UINW - Umweltinformatik zwischen Nachhaltigkeit und Wandel

Abstract: Die Bezeichnung „IT-Industrialisierung“ ist eines der Schlagworte der heutigen Wirtschaftsinformatik. Damit wird die Übertragung industrieller Methoden und Prozesse auf die Informationstechnik (IT) bezeichnet. Bei der „klassischen“ Industrialisierung wurde die Frage der Gestaltung von (physischen) Produkten immer bedeutender. Deshalb stellt sich die Frage, ob und in welchem Maße das Design im Rahmen der IT-Industrialisierung von Bedeutung sein wird. Hier wird ein erster Versuch unternommen, der Frage des Einflusses von Design auf die Nachhaltigkeit von Informations- und Kommunikationsprodukten nachzugehen.

1 Industrialisierung und Gestaltung

Im Laufe der „klassischen“ Industrialisierung wurde die Frage der Gestaltung von (physischen) Produkten immer bedeutender. Die hier als „klassisch“ bezeichnete Industrialisierung wird üblicherweise definiert als einen „volkswirtschaftlichen Prozess, der gekennzeichnet ist durch eine signifikante Zunahme der gewerblichen Gütererzeugung (sekundärer Sektor) auf Kosten des Agrarbereichs (primärer Sektor). Diese Erzeugung von gewerblichen Massengütern erfolgt mit wachsendem Maschineneinsatz in großgewerblicher, arbeitsteiliger Produktionsorganisation“ [Gab13a].

Heutzutage ist die Frage des Produktdesigns essentiell und überlebenswichtig für jedes produzierende Unternehmen. Deshalb erscheint es in der Rückschau fast unmöglich, dass es eine Zeit gab, „in der künstlerische Werte und Sinn für Ästhetik in der industriellen Produktion kaum eine Rolle spielten. Es gab wenig Harmonie zwischen Form und Funktion, was die Massenproduktion betraf. Das war bis zum Jahre 1907, als AEG einen deutschen, visionären Architekten als künstlerischen Beirat berief (...) [-] Peter Behrens. (...) Als er zu AEG kam, brachte er seine einfache, aber überzeugende Designphilosophie mit, die das Unternehmen und seine Produkte für immer prägen sollte“ [AEG13]. Peter Behrens wurde damit zum Begründer des deutschen Industriedesigns und gleichzeitig zum Erfinder der Corporate Identity.

2 IT-Industrialisierung und Gestaltung

Die Informationstechnik (IT) hat in einem mehr zunehmenden Maße zur Industrialisierung anderer Wirtschaftszweige beigetragen. Aber auch der Wirtschaftszweig der IT als solches unterliegt ebenfalls einem Industrialisierungsprozess. Deshalb wird heutzutage bei der Übertragung industrieller Methoden und Prozesse auf die IT üblicherweise von einer IT-Industrialisierung gesprochen [WBK07].

Wenn also ein Analogieschluss zwischen „klassischer“ Industrialisierung und einer IT-Industrialisierung gezogen werden kann und auch wird, dann stellt sich die Frage, ob und in welchem Maße das Design vor dem Stichwort einer IT-Industrialisierung von Bedeutung sein wird.

2.1 Industriedesign

Als Industriedesign wird die „Zusammenfassung aller Bemühungen, die darauf gerichtet sind, industrielle Erzeugnisse nicht nur technisch zweckmäßig, sondern auch ästhetisch zu gestalten“ [Gab13b], verstanden. Die Entwicklung eines „guten“ Design (in älterer Zeit bezeichnet als Gestaltung) von Industrieprodukten ist in Deutschland u.a. eng verbunden mit den Institutionen Bauhaus (1919-1933) in Weimar/Dessau/Berlin und der Hochschule für Gestaltung Ulm (1953-1968).

Das Staatliche Bauhaus wurde 1919 in Weimar als interdisziplinär konzipierte Hochschule für Künste, Kunsthandwerk und Industriedesign gegründet. Das Bauhaus wird als das kreative und intellektuell führende Zentrum der klassischen Moderne angesehen. Gleichzeitig gilt das Bauhaus als Begründer des modernen Industriedesigns [HSZ96a]. Das Bauhaus wurde 1933 auf Druck der Nationalsozialisten kurz nach ihrem Umzug von Dessau nach Berlin geschlossen.

Die Hochschule für Gestaltung Ulm (HfG Ulm) wird als direkte Nachfolgeinstitution des Bauhauses in der Bundesrepublik Deutschland angesehen und gilt als die international bedeutendste Neugründung einer Designhochschule nach dem zweiten Weltkrieg. Dort wurde der sogenannte Funktionalismus („form follows function“) theoretisch als auch praktisch weiterentwickelt und für weite Lebensbereiche erschlossen bzw. populär gemacht [HSZ96b].

Gerade die Zusammenarbeit der Hochschule für Gestaltung Ulm mit der Firma Max Braun OHG in Kronberg führte zu gestalterisch als technisch höchste bedeutsamen Elektro- und Elektronikprodukten: „Inzwischen arbeitete Erwin Braun im Zwiegespräch mit Hans Gugelot an einem Konzept, das er später ‚Grand Design‘ nannte. Damit sollte insbesondere auch die technische Qualität noch einmal deutlich angehoben und Märkte, die man teilweise erst selbst schaffen mußte, erschlossen werden.

Ziel war die Entwicklung von hochklassigen Produkten, die ihre Qualität auch durch Eleganz signifikant ausdrücken“ [Pol05]

Im weiteren Verlauf der Entwicklungsarbeit der Firma Braun AG hat der langjährige und international sehr geschätzte Chefdesigner der Firma Braun AG, Dieter Rams, diese Ideen des Entwerfens und Gestaltens von Elektro- und Elektronikprodukten in den „Zehn Thesen für Gutes Design“ zusammengefasst: „

- **Gutes Design ist innovativ**
Die Möglichkeiten für Innovation sind noch längst nicht ausgeschöpft. Die technologische Entwicklung bietet immer wieder neue Ausgangspunkte für innovative Gestaltungskonzepte, die den Gebrauchswert eines Produktes optimieren. Innovatives Design entsteht aber stets im Zusammenhang mit innovativer Technik und ist niemals Selbstzweck. (...)
- **Gutes Design macht ein Produkt brauchbar**
Man kauft ein Produkt, um es zu benutzen. Es soll bestimmte Funktionen erfüllen – Primärfunktionen ebenso wie ergänzende psychologische und ästhetische Funktionen. Gutes Design optimiert die Brauchbarkeit und lässt alles unberücksichtigt, was nicht diesem Ziel dient oder ihm gar entgegensteht. (...)
- **Gutes Design ist ästhetisch**
Die ästhetische Qualität eines Produktes ist integraler Aspekt seiner Brauchbarkeit. Denn Geräte, die man täglich benutzt, prägen das persönliche Umfeld und beeinflussen das Wohlbefinden. Schön sein kann aber nur, was gut gemacht ist. (...)
- **Gutes Design macht ein Produkt verständlich**
Es verdeutlicht auf einleuchtende Weise die Struktur des Produkts. Mehr noch: Es kann das Produkt zum Sprechen bringen. Im besten Fall erklärt es sich dann selbst. (...)
- **Gutes Design ist unaufdringlich**
Produkte, die einen Zweck erfüllen, haben Werkzeugcharakter. Sie sind weder dekorative Objekte noch Kunstwerke. Ihr Design sollte deshalb neutral sein, die Geräte zurücktreten lassen und dem Menschen Raum zur Selbstverwirklichung geben. (...)
- **Gutes Design ist ehrlich**
Es lässt ein Produkt nicht innovativer, leistungsfähiger, wertvoller erscheinen, als es in Wirklichkeit ist. Es versucht nicht, den Verbraucher durch Versprechen zu manipulieren, die es dann nicht halten kann. (...)
- **Gutes Design ist langlebig**
Es vermeidet, modisch zu sein, und wirkt deshalb nie antiquiert. Im deutlichen Gegensatz zu kurzlebigen Mode-Design überdauert es auch in der heutigen Wegwerfgesellschaft lange Jahre. (...)

- **Gutes Design ist konsequent bis ins letzte Detail**
Nichts darf der Willkür oder dem Zufall überlassen werden. Gründlichkeit und Genauigkeit der Gestaltung sind letztlich Ausdruck des Respekts dem Verbraucher gegenüber. (...)
- **Gutes Design ist umweltfreundlich**
Design leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Umwelt. Es bezieht die Schonung der Ressourcen ebenso wie die Minimierung von physischer und visueller Verschmutzung in die Produktgestaltung ein.
- **Gutes Design ist so wenig Design wie möglich**
Weniger Design ist mehr, konzentriert es sich doch auf das Wesentliche, statt die Produkte mit Überflüssigem zu befrachten.
Zurück zum Puren, zum Einfachen!“ [Vi13]

Die „Zehn Thesen für „Gutes Design“ von Dieter Rams zeigen deutlich auf, dass Umweltschutz bzw. Nachhaltig *untrennbar* mit gutem Design verbunden ist.

2.2 Design in der Informations- und Kommunikationstechnik

Gerade aktuelle Betriebssysteme wie Windows 8 von Microsoft oder auch OS X von Apple belegen beispielhaft, dass auch das Design im Rahmen einer IT-Industrialisierung bereits heute von entscheidender Bedeutung ist und dessen Bedeutung (analog zur „klassischen“ Industrialisierung) weiter steigen wird.

Zwei grundsätzlich verschiedene Umgangsweisen mit dem Design in der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) können in den beiden Computerpionieren Steve Jobs (Apple) und Bill Gates (Microsoft) identifiziert werden. Während Bill Gates als der praktisch veranlagte, disziplinierte, analytisch denkende Entwickler auftrat, der auch programmieren konnte, zeigte sich Steve Jobs als der intuitiverer, emotionalerer Mensch, der genau wusste, welche Bedeutung das Design und anwenderfreundliche Benutzerschnittstellen für die Einführung neuer Technologien haben. Steve Jobs galt als Perfektionist, bei ihm mussten neue Produkte bis in das kleinste Detail stimmen. Wie ein Künstler schien sich Jobs in seinen Produkten verewigen zu wollen, indem selbst Teile aus dem Innenleben eines Computers, die niemand sehen konnte, signiert wurden. Dagegen bevorzugte Bill Gates ein methodisches Vorgehen, alles musste nach einem festgelegten Plan ablaufen [Isa11].

Diese beiden grundsätzlich unterschiedlichen Charaktere wirkten sich entsprechend auf die IKT aus. Der Perfektionist Steve Jobs und sein Streben nach vollständiger Kontrolle, machten Apple mit seinen Produkten zu einem eng zusammenhängenden Ökosystem, das als eine Einheit auftritt. Der inzwischen populäre Begriff eines (digitalen) Ökosystems bezeichnet „eine Soft- und Hardware-Architektur (..), welche auf jeweils ganz eigenen Geräten, Systemen und Zugangsvoraussetzungen beruht und damit entsprechendes Zubehör voraussetzt und hervorbringt“ [Wik13b]. Dagegen lizenzierte der Pragmatiker Bill Gates das Betriebssystem Windows und vertrieb es an andere Hersteller, so dass er sein Produkt sofort gewinnbringend am Markt unterbringen konnte [Isa11].

Apple gilt – begründet durch Steve Jobs – als Design-getriebenes IKT-Unternehmen. Die Firma Apple ist damit kürzlich als wertvollste Marke der Welt gekürt worden und zeigt wie kaum ein anderes Unternehmen, wie auf Grundlage einer Designphilosophie eine intelligente und richtungsweisende Kombination von Hardware und Software entwickelt und vermarktet werden kann. Und der heutige Apple-Chefdesigner Jonathan Ive beruft sich konsequenterweise auf den Designer Dieter Rams und seine Ideen und Ansätze zum Gestalten von Produkten.

Anders sieht es beim Unternehmen Microsoft aus. Die Süddeutsche Zeitung spricht von „30 Jahre Microsoft-Horror“ und davon, dass Microsoft „für Effizienz [stand], das immer, aber eben nicht für Eleganz und für das, was man mit Ease-of-Use bezeichnet. Microsoft hatte eher das Image seines eigenen Wortungetüms: Es war ein unerwartet schwerer Ausnahmefehler, was Design und Anwender-Erfahrung angeht“ [Graf11a]. Aber auch Microsoft hat inzwischen die Bedeutung einer hohen Designqualität für die eigenen IKT-Produkte erkannt und beruft sich bei der Konzeption des neuen Betriebssystems Windows 8 auf die Ideen des Industriedesigns der klassischen Moderne: „Das Prinzip des Bauhauses meinen wir. Es lautet: Die Form folgt der Funktion. Wir reduzieren uns auf das Wesentliche, vermeiden den Ballast an Dekor und Funktionsüberfluss. Wir wollen reine, klare Produkte - und zwar unabhängig davon, welches Gerät ein Anwender gerade nutzt. Er soll immer dieselbe, geradlinige Erfahrung von Tiefe und Klarheit machen können“ (so zitiert in [Graf11b]).

Dennoch stellt sich die Frage, ob die Gestaltung/das Design im Kontext von IKT schon die gleiche Bedeutung bzw. die gleiche Qualität – vor allem auch im Hinblick auf den Umweltschutz bzw. die Nachhaltigkeit – eines Industriedesigns erreicht hat.

3 Umweltinformatik und Design

„Weniger ist mehr“ – dieses dem letzten Direktor des historischen Bauhauses, Ludwig Mies van der Rohe, zugeschriebene Zitat kann – obwohl von ihm vor allem auf ästhetische Aspekte bezogen – kann als ein Postulat der „Nachhaltigkeit“ und damit als eine der wesentlichsten Anforderungen an eine Umweltinformatik verstanden werden. Diese Forderung nach Nachhaltigkeit findet sich auch in vielen Thesen für Gutes Design von Dieter Rams wieder, so z.B. in der These „Gutes Design ist so wenig Design wie möglich“. Daraus folgt, dass es eine Verbindung zwischen Fragen der Nachhaltigkeit in Verbindung mit Fragen des Designs im Hinblick auf die IKT geben muss. Das bedeutet aber auch, dass Nachhaltigkeit von IKT mehr sein muss als das allgemeine Verständnis einer Green-IT, nämlich die Betrachtung der Energie- und (Ressourcen)effizienz von IKT.

Deshalb muss die Verbindung zwischen Umweltinformatik und Design genauer betrachtet werden. In Analogie zum Industriedesign sollte auch für das Design von IKT, also von Hard- und Softwaresystemen bzw. von ganzen IT-Ökosystemen, auch der Maßstab eines „Guten Designs“ angelegt werden.

Um eine umweltbezogene bzw. nachhaltige Gestaltung von IT-Ökosystemen zu erreichen, muss zunächst der Blickwinkel auf den Designprozess im Sinne des Unternehmens Apple ausgestaltet werden. Während bei Apple traditionell die Ideen und die Intuition eines visionären Designers im Mittelpunkt stehen, standen bei Microsoft in der Vergangenheit die – kaum durch den Nutzer klar zu artikulierenden – Wünsche und die groß angelegten Usability-Tests dieser Wünsche im Fokus der Produktentwicklung. Inzwischen hat auch Microsoft im Hinblick auf die Entwicklung von Windows 8 erkannt, dass das Unternehmen bei der Produktentwicklung im Sinne des „klassischen“ Industriedesigns vorgehen muss: „Es ist banal, für das Verständnis, das Microsoft bislang von der Welt hatte, aber schier ungeheuerlich: Das Unternehmen aus Redmond hat versucht, sich in seine Kunden und deren Bedürfnisse hineinzuversetzen. Platt gesagt, fragt man sich in Redmond und München nicht mehr: Was können wir für den Kunden entwickeln? Sondern: Was will der Kunde tatsächlich?“ [Graf11a]

Aber selbst Apple muss und geht auch konsequenter als bisher den Weg des „klassischen“ Industriedesigns, indem Apple beim Design von iOS 7 durchgehend auf alles das verzichtet, was den Nutzer ablenken könnten. Beim Design wurden vor allem auf sogenannten Skeuomorphismen also Effekte, die die reale Objekte oder Materialien nachbilden sollen, verzichtet. Icons, die früher plastisch wirkten, sind jetzt flach. Das Ergebnis lässt sich ungefähr so erklären: Bis heute ist das Apple iOS entsprechend des Geschmacks der amerikanischen Mittelklasse gestaltet worden, welche sich für schwere hölzerne Bücherregale („iBooks“) und gediegene Kalender (siehe Abbildung 1) begeistert. Mit iOS 7 wird nun noch konsequenter den Design-Thesen von Dieter Rams gefolgt, die sich am Minimalismus des „Weniger-ist-mehr“ orientiert (siehe Abbildung 2) und nicht länger versucht, auf dem Gerät Gegenstände oder Materialien der realen Welt nachzubilden [Kre13].



Abbildung 1: Kalender vom iPad im Stil des Apple iOS 6.1.3

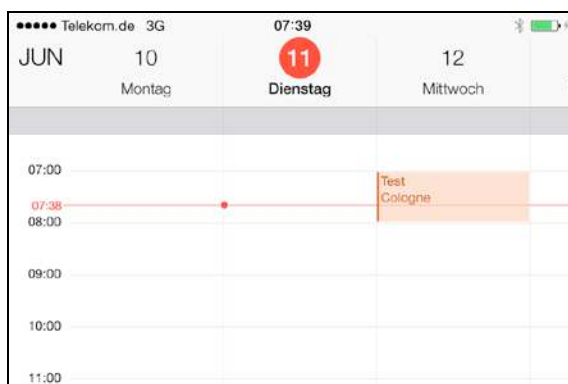


Abbildung 2: Kalender im Stil des Apple iOS 7
(Quelle: [Gal13])

Dieser Schritt von Apple erinnert an den Weg, den die Firma Max Braun OHG (die spätere Braun AG) in den 1950er Jahren gegangen ist. Während in dieser Zeit Radioanlagen wie Möbelstücke aussahen (siehe Abbildung 3), ergriff die Firma Max Braun OHG Mitte der 1950er Jahre die Initiative, in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Gestaltung Ulm die Gestaltung von Elektrogeräten vollkommen neu überdenken und sich mit dem Erscheinungsbild von der internationalen Konkurrenz deutlich abzusetzen [J-W90]. Der Designer Hans Gugelot von der Hochschule für Gestaltung Ulm führte mit dem Entwurf des Rundfunkempfänger „Tischsuper G 11“ für die Braun OHG (siehe Abbildung 4) „in einer ersten Näherung die Gehäusefertigung vom Möbelbau in den feinmechanischen Gerätebau zurück“ [J-W90].



Abbildung 3: Rundfunkempfänger „Wildbad 8“ von SABA aus den 1950er-Jahren
(Quelle: [Wik13])



Abbildung 4: Rundfunkempfänger „Tischsuper G 11“ von Braun aus dem Jahr 1955
(Quelle: [Han13])

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für eine umweltfreundlichere und längere (nachhaltigere) Nutzung von IT-Ökosystemen zwingend und konsequent die Maßstäbe des „klassischen“ Industriedesign angelegt werden wie sie in Form der Zehn Thesen des Guten Designs“ von Dieter Rams vorliegen.

4 Ausblick

Die im Titel des vorliegenden Beitrags gestellte Frage „Umweltinformatik und Design - Eine relevante Fragestellung?“ ist zusammenfassend mit einem Ja zu beantworten. Dagegen ist die im Verlauf des Beitrags aufgeworfene Frage, ob das Design im Kontext von IKT schon die gleiche Bedeutung bzw. die gleiche Qualität – vor allem auch im Hinblick auf den Umweltschutz bzw. die Nachhaltigkeit – eines Industriedesigns erreicht hat, klar mit einem Nein zu beantworten.

Gutes Design ist der Schlüssel zu mehr Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit von Produkten. Dies gilt auch für IKT-Produkte bzw. IT-Ökosysteme. Deshalb sollten an IKT-Produkte bzw. IT-Ökosysteme auch konsequent die Maßstäbe des Industriedesigns in Form der „Zehn Thesen für Gutes Design“ von Dieter Rams angelegt werden.

Literaturverzeichnis

- [AEG13] AEG (Hrsg.): Die AEG Philosophie, <http://www.aeg.de/Planen/AEG-Heritage/> [2013-06-30].
- [Gab13a] Gabler Verlag (Hrsg.): Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Industrialisierung, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/55240/industrialisierung-v8.html> [2013-06-30].
- [Gab13b] Gabler Verlag (Hrsg.): Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: industrielle Formgebung, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/58367/industrielle-formgebung-v6.html> [2013-06-30].
- [Gal3b] Galuba Dot Net: iOS 7 erscheint im Herbst, <http://www.galuba.net/apfel/ios/ios-7-erscheint-im-herbst.html> [2013-06-30].
- [Graf11a] IT-Konzern im Umbruch: Microsoft entdeckt die Kraft des Designs. In Süddeutsche Zeitung Digital vom 29.12.2011, <http://www.sueddeutsche.de/digital/it-konzern-im-umbruch-microsoft-entdeckt-die-kraft-des-designs-1.1246227> [2013-06-30].
- [Graf11b] IT-Konzern im Umbruch: Plötzlich zählt das Bauhaus-Prinzip. In Süddeutsche Zeitung Digital vom 29.12.2011, <http://www.sueddeutsche.de/digital/it-konzern-im-umbruch-microsoft-entdeckt-die-kraft-des-designs-1.1246227-2> [2013-06-30].
- [Han13] Hansen, J.: Tugendhat, Stichwort: Das Tischradio G 11 Design: Hans Gugelot 1955, http://tugendhat.de/Braun_G_11_01.html [2013-06-30].
- [HSZ96a] Heider, T., Stegmann, M., Zey, R.: Lexikon des Internationalen Design: Designer, Produkte, Firmen, Stichwort: Bauhaus, Rowohlt Taschenbuch Handbuch 6346, Rowohlt Verlag, Reinbek b. Hamburg, 1996, S. 34-37
- [Isa11] Isaacson, W.: Steve Jobs : Die autorisierte Biografie des Apple-Gründers, Bertelsmann Verlag, München, 2011, S. 206-207.
- [HSZ96b] Heider, T., Stegmann, M., Zey, R.: Lexikon des Internationalen Design: Designer, Produkte, Firmen, Stichwort: Hochschule für Gestaltung Ulm, Rowohlt Taschenbuch Handbuch 6346, Rowohlt Verlag, Reinbek b. Hamburg, 1996, S. 139-140.
- [J-W90] Jatzke-Wigand, H.: MEHR ODER WENIGER ... vorbildlos? Zum Braun-Design der Rundfunkgeräte und Phonogeräte von 1954-1956. In: (Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, Hrsg.): Mehr oder Weniger: Braun-Design im Vergleich, Verlag Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, Hamburg, 2. Aufl., 1990, S. 18-31.
- [Krel3] Kremp, M.: Apples neues Betriebssystem iOS 7: Schluss mit dem Mittelklasse-Look, <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/apples-ios-7-die-schoene-neuen-welt-von-jonathan-ive-a-904928.html> [2013-06-30].
- [Pol05] Polster, B.: Braun: 50 Jahre Produktinnovation, Dumont Buchverlag, Köln, 2. Aufl., 2005, S. 45.
- [Vit13] Vitsoe Ltd (Hrsg.): Dieter Rams: Zehn Thesen für gutes Design, <https://www.vitsoe.com/de/ueber-vitsoe/gutes-design> [2013-06-30].
- [WBK07] Walter, S. M.; Böhmman, T.; Krcmar, H.: Industrialisierung der IT – Grundlagen, Merkmale und Ausprägungen eines Trends. In: (Fröschle, H.-P.; Strahinger, S., Hrsg.): IT-Industrialisierung, HMD, Heft 256, 44. Jg., 2007, S. 6-16.
- [Wik13a] Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Wikimedia Commons, dem freien Medienarchiv, Stichwort: Rundfunkempfänger "Wildbad 8" von SABA aus den 1950er-Jahren, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SABA_Radiogeraet.jpg?uselang=de [2013-06-30].
- [Wik13b] Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Wikipedia – die freie Enzyklopädie, Stichwort: Ökosystem, <http://de.wikipedia.org/wiki/Ökosystem> [2013-06-30].