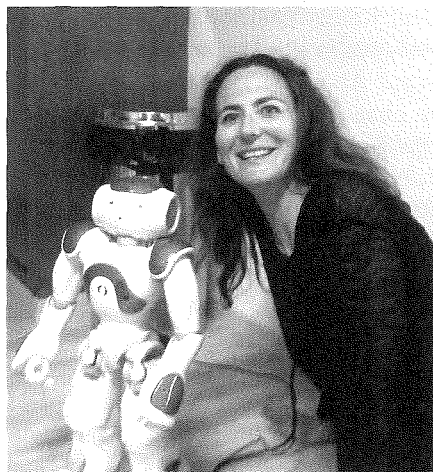
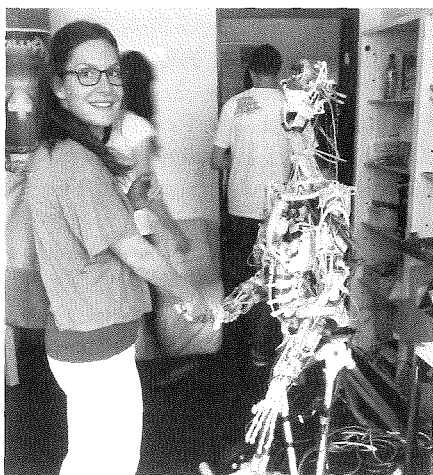


Right to Tinker – Recht auf Tüfteln



ISABELLE WILDHABER*



MELINDA F. LOHMANN**

Geliebtes Roboter-Hündchen Aibo

Das 1999 vom japanischen Elektronikkonzern Sony auf den Markt gebrachte *Roboter-Hündchen Aibo* (Artificial In-

telligence Robot) eroberte die Herzen tausender Käufer im Sturm. Bis zur Einstellung der Produktion im Jahr 2006 verkaufte sich der mechanische Spielgefährte weltweit über 150'000 Mal.¹ Aibo drückt – wie ein Hund aus Fleisch und Blut – Emotionen aus, hat Instinkte und ist lernfähig. Er soll ähnlich liebenswürdig und unterhaltsam sein, all dies jedoch ohne die Unannehmlichkeiten eines lebendigen Vierfüßlers: «[...] AIBO won't leave little batteries all over the house just because you came home late!»²

Ein besonders angetanes Aibo-Herrchen nahm seinen Roboterhund genauer unter die Lupe, um dessen Programmierung und Funktionalität zu verstehen.³ Es bastelte herum und brachte seinem Aibo das Tanzen bei. Auf seiner Homepage <http://aibohack.com> gibt der besagte Nutzer u.a. Anleitungen dazu, Aibo zu Songs wie «Night Fever» oder «Who Let the Dogs out» zum Tanzen zu bringen.

Diese Art der innovativen Nutzertätigkeit nennt sich «tinkern» («tüfteln»).⁴ Es lässt sich etwa auch bei Computerspielen, bei Sportausrüstung, bei Medizinprodukten wie Herzschrittmachern und Insulinpumpen, bei Fahrzeugen und bei Mobiltelefonen beobachten.⁵ So haben zahlreiche Käufer des Apple iPho-

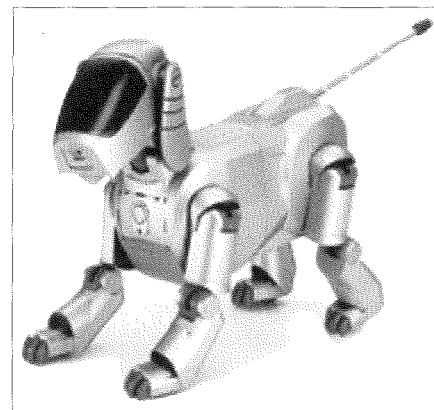


Abb.: Roboter-Hündchen Aibo von Sony⁶

nes neue oder ergänzende Applikationen für ihre Geräte entwickelt und ihre Geräte einem sog. «jailbreak» unterzogen.⁷ Die *Beweggründe des Tüftlers* können vielfältig sein: Spass, Spieldrang, Wissensdurst, Sicherheitsbedenken, Anpassung des Produkts an individuelle Bedürfnisse, Produktverbesserungen, Reparatur, Zerstörungswut usw.⁸ Die *Reaktionen der Hersteller* auf diese Art von Nutzerinnovation sind ebenso unterschiedlich und reichen vom enthusiastischen Fördern der Tüftelei ihrer Kunden bis hin zum gänzlichen Unterbinden, notfalls mittels Rechtsweg.⁹

Im Fall des ideenreichen Aibo-Herrchens leitete Sony in den USA rechtliche Schritte wegen Verstosses gegen den *Digital Millennium Copyright Act (DMCA)* ein.¹⁰ Der DMCA verbietet die Umgehung von technischen Einschränkungen, welche den Zugang zu urheberrechtlich geschützten Werken kontrollieren. Nutzer dürfen mit urhe-

¹ IFAZ, Sony schläfert Roboterhund Aibo ein, 27.1.2006, Internet: <http://www.faz.net/aktuell/technik-motor/umwelt-technik/roboter-sony-schlaefert-roboterhund-aibo-ein-1306805.html>.

² Internet: http://www.robotbooks.com/sony_aibo.htm und <http://www.sony-aibo.com>.

³ LAWRENCE LESSIG, *The Creative Commons*, 55 Fla. L. Rev. 2003, 763 ff., 766.

⁴ Laut Urban Dictionary bedeutet *to tinker* «to engage in minor repairs or inventing», Internet: <http://www.urbandictionary.com/define.php?term=tinker&defid=1460986>; siehe auch EDWARD FELTEN, *The New Freedom to Tinker Movement*, *Freedom to Tinker*, 21.3.2013, Internet: <https://freedom-to-tinker.com/blog/felten/the-new-freedom-to-tinker-movement/> («your freedom to understand, discuss, repair, and modify the technological devices you own»).

⁵ WILLIAM W. FISHER III, *The Implications for Law of User Innovation*, 94 Minn. L. Rev. 2010, 1417 ff., 1421 ff.

⁶ Quelle: <http://www.sony-aibo.com>.

⁷ FISHER III (FN 5), 1425; vgl. zum «jail-breaking» PAMELA SAMUELSON, *Freedom to Tinker*, 11.5.2015, UC Berkeley Public Law Research Paper No. 2605195, Internet: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2605195, 20.

⁸ SAMUELSON (FN 7), 1 f.

⁹ FISHER III (FN 5), 1435 ff.

¹⁰ LESSIG (FN 3), 766; PHILLIP TORRONE, *Sony's War on Makers, Hackers, and Innovators*, MAKE, 24.2.2011, Internet: <http://makezine.com/2011/02/24/sonys-war-on-makers-hackers-and-innovators/>.

* ISABELLE WILDHABER, Prof. Dr. iur., LL.M., Ordinaria für Privat- und Wirtschaftsrecht unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsrechts an der Universität St. Gallen.

** MELINDA F. LOHMANN, Prof. Dr. iur., Assistenzprofessorin für Wirtschaftsrecht, Schwerpunkt Informationsrecht und Direktorin der Forschungsstelle für Informationsrecht, Universität St. Gallen.

berrechtlich geschützter Software auf einem Gerät nicht «tinkern».¹¹ Somit ist es Nutzern insbesondere verboten, Sicherheitslücken eines Geräts aufzudecken und zu schliessen, wenn dies sog. «Reverse Engineering» oder die Umgehung von Kontrollen wie den «obfuscated code» darstellt.¹²

Sehr zur Freude der «digital rights»-Aktivisten wurde allerdings Ende 2015 eine (*vorübergehende*) Lockerung dieser Bestimmungen beschlossen, womit in genau umschriebenen Grenzen das *Recht auf Tüfteln* gewährleistet wird.¹³ Der Nutzer darf nun sein Gerät anpassen, reparieren und daran tüfteln; auch Sicherheitsforschung ist erlaubt.

Tüfteln in der Schweiz: Die Rechtslage

Computerprogramme gelten als Werke und geniessen grundsätzlich *urheberrechtlichen Schutz* (Art. 2 Abs. 3 URG).¹⁴ Erfasst sind auch in die Hardware integrierte Softwareprogramme.¹⁵ Der Urheber hat das ausschliessliche Recht zu bestimmen, ob, wann und wie das Werk verwendet wird (Art. 10 Abs. 1 URG). Geschützt ist namentlich die *Werkintegrität* (Art. 11 Abs. 1 lit. a URG). Hat ein Urheber ein Computerprogramm veräussert oder der Veräusserung zuge-

stimmt, so darf dieses gebraucht oder weiter veräussert werden (Art. 12 Abs. 2 URG) – dies gilt auch für Firmware.¹⁶ Die Verordnung zum URG konkretisiert den zulässigen Gebrauch eines Computerprogramms (Art. 17 Abs. 1 URV).

Spannend sind im Kontext des Tüftelns *Art. 21 URG* und *Art. 17 URV*, wonach sich der Verwender eines Computerprogramms die erforderlichen Informationen über Schnittstellen zu unabhängig entwickelten Programmen durch *Entschlüsselung des Programmcodes* beschaffen darf. Allerdings dürfen die gewonnenen Informationen nur zur Entwicklung, Wartung sowie zum Gebrauch von interoperablen Computerprogrammen verwendet werden.

Weiter bestimmt Art. 39a Abs. 1 URG, dass *wirksame technische Massnahmen* (vgl. Art. 39a Abs. 2 URG) zum Schutz von Werken und anderen Schutzobjekten nicht umgangen werden dürfen. Art. 69a URG stellt den vorsätzlichen Verstoss gegen dieses Verbot unter Strafe.¹⁷

Abschreckend wirken ferner Androhungen der Hersteller, keine Sachgewähr mehr zu erbringen. Beispielhaft ist die Regelung bei Apple, wonach die Garantie u.a. bei unautorisierten Upgrades, Erweiterungen, Änderungen oder Reparaturen entfällt.¹⁸

To Tinker or Not to Tinker

Die digitale Revolution führt zu einer «*Fragmentierung des Eigentums*»;¹⁹ der Eigentümer eines Geräts darf in Softwarekomponenten «seiner» Sachen nicht mehr beliebig eingreifen.²⁰ Der Kauf eines vernetzten Geräts verleiht

dem Käufer keineswegs mehr das umfassende Kontrollrecht über den Gegenstand. An die Nutzung *digitaler Produkte* ohne Eigentumsrechte scheinen sich die Konsumenten bereits gewöhnt zu haben. Widerstand regt sich, wenn sich das Verbot auf die Anpassung, Reparatur oder die Ersatzteile des Endgerätes richtet. Die Free Software Foundation Europe (FSFE) fordert deshalb, dass DRM-Techniken, die mit dem Recht auf Tüfteln in Konflikt stehen, gesetzlich eingeschränkt werden müssten.²¹ Das Kürzel DRM, welches eigentlich für «digitales Rechtemanagement» steht und Geschäftsmodelle aus Hard- und Software schützen soll, wird dann als «Digitale Rechteminderung» verstanden.²²

Der Erfinder, Physiker und Elektroingenieur Nikola Tesla hielt fest, dass die fortschreitende Entwicklung des Menschen in lebenswichtiger Weise von *Erfindungen* abhängt. Es gilt, genügend Anreize für die *Erfindungstätigkeit der Hersteller* zu setzen und gleichzeitig die *erfinderische Innovationstätigkeit der Konsumenten* möglichst optimal zu nutzen. Dies könnte unserer Meinung nach mit einem «Right to Tinker» besser erreicht werden. Als Gesellschaft wertschätzen wir das Recht auf Tüfteln, oder wie Han Solo im Film «Star Wars»²³ über den Millennium Falcon sagte: «*She may not look like much, but she's got it where it counts, kid. I've made a lot of special modifications.*»²⁴ Eine Zone der Freiheit, in der Nutzer an existierenden Werken und Produkten tüfteln können, ist für den Prozess der Innovation und das kreative Ökosystem unerlässlich.

¹¹ FISHER III (FN 5), 1417 ff., 1443 ff.; AARON ALVA, DMCA security research exemption for consumer devices, Federal Trade Commission, 28.10.2016, Internet: <https://www.ftc.gov/news-events/blogs/techftc/2016/10/dmca-security-research-exemption-consumer-devices>.

¹² ALVA (FN 11).

¹³ Siehe ALVA (FN 11); BARRY MEIER/JAD MOUAWAD, For Auto Enthusiasts, the Right to Tinker With Cars' Software, The New York Times, 22.11.2015, Internet: http://www.nytimes.com/2015/11/23/business/for-auto-enthusiasts-the-right-to-tinker-with-cars-software.html?_r=0.

¹⁴ MANFRED REHBINDER/ADRIANO VIGANÒ, URG Kommentar, 3. A., Zürich 2008, Art. 2 URG N 17; IVAN CHERPILLOD, Stämpflis Handkommentar URG, 2. A., Bern 2012 (zit. OFK-REHBINDER/VIGANÒ), Art. 2 URG N 64.

¹⁵ OFK-REHBINDER/VIGANÒ (FN 14), Art. 39a URG N 18.

¹⁶ WOLFGANG STRAUB, Softwareschutz Urheberrecht, Patentrecht, Open Source, Zürich/St. Gallen 2011, 160.

¹⁷ Vgl. STRAUB (FN 16), 402 ff.

¹⁸ Internet: <http://www.apple.com/legal/warranty/products/switzerland-universal-warranty-german.html>.

¹⁹ SAMUELSON (FN 7), 15 f.

²⁰ CHRISTIANE WENDEHORST, Die Digitalisierung und das BGB, NJW 2016, 2609 ff., 2611.

²¹ PATRICK BEUTH, HP sabotiert seine Kunden, Zeit Online vom 20.9.2016, Internet: <http://www.zeit.de/digital/internet/2016-09/digitales-rechtemanagement-drm-hp-drucker-tintenpatronen-firmware>.

²² BEUTH (FN 21); vgl. STRAUB (FN 16), 400 f.

²³ Episode IV: Eine neue Hoffnung, 1977.

²⁴ Zitiert nach JOEL HRUSKA, General Motors, John Deere want to make tinkering, self-repair illegal, ExtremeTech, 22.4.2015.