

Wirtschaftsrecht

HELMUT HABERSTUMPF

Die Zulässigkeit des Reverse Engineering

Während die bisher geführte intensive Diskussion über die Zulässigkeit des Reverse Engineering vorwiegend mit rechtspolitischen Argumenten geführt wurde, beschäftigt sich dieser Beitrag konkret und detailliert mit der derzeit aktuellen Rechtslage in Deutschland, um diese der Regelung der geplanten EG-Richtlinie gegenüberzustellen. Es zeigt sich, daß die Fassung des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG für

dieses Problem zu einer Reihe von Ungereimtheiten führt, die bei der Umsetzung der Richtlinie beseitigt werden sollten. Aber auch die für die geplante Richtlinie vorgeschlagene Regelung befriedigt nicht vollständig, weil sie die rückwärtige Analyse von Computerprogrammen nur teilweise zuläßt. Das Urheberrecht ist nicht das geeignete Mittel, den damit bezweckten Geheimnisschutz zu gewährleisten.

I. Das Problem

1. Begriff des »Reverse Engineering«

Innerhalb der sich immer weiter ausfächernden Diskussion über die urheberrechtliche Schutzfähigkeit der Computerprogramme hat sich in neuester Zeit die Frage nach der Zulässigkeit des »Reverse Engineering« in den Mittelpunkt des Interesses geschoben.¹ Unter Reverse Engineering wird die Analyse eines Programms und die Verwertung der dabei gewonnenen Informationen verstanden.²

Die rückwärtige Analyse kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Die wichtigste Methode ist die Rückübersetzung eines im Objektcode vorliegenden Programms in den Quellcode durch Disassemblierung (Übersetzung in eine Assemblersprache) oder Dekompilierung (Übersetzung in eine höhere Programmier-

sprache).³ Das Objektprogramm, das aus einer unstrukturierten Folge hexadezimaler Ziffern und Zeichen besteht,⁴ wird so für denjenigen, der die betreffende Programmiersprache beherrscht, lesbar. Auf diese Weise kann er Zugang zu den zugrundeliegenden Ideen, Strukturen und Aufbauprinzipien des analysierten Programms gewinnen. Die Programmanalyse kann aber auch anhand von Bedienungshandbüchern und anderen Dokumentationen oder durch weitere Untersuchung des Quellcodes erfolgen. Die einzelnen Methoden können einzeln oder in Kombination miteinander verwendet werden.⁵

Auch die Zwecke, zu denen die rückwärtige Analyse fremder Programme eingesetzt wird, sind sehr vielfältig.⁶ Im folgenden sollen nur die wichtigsten diskutiert werden. Sie dient einmal dazu, mit Hilfe der gewonnenen Informationen ein neues Programm herzustellen. Ein gleichfalls wichtiger Anwendungsbereich ist, durch die Untersuchung von Schnittstellen fremder Programme und deren Anpassung an ein eigenes Programm Kompatibilität und Interoperabilität⁷ zwischen diesen herzustellen. Sehr häufig wird das Reverse Engineering aber auch zur Fehlerbeseitigung oder Anpassung eines Programms an geänderte Anforderungen des Anwenders eingesetzt.

2. Interessenlage

Ein Interesse an der Analyse fremder Programme können zunächst die Konkurrenten haben. Da ihnen wie den sonstigen Anwendern in der Regel nur das Objektprogramm zur Verfügung steht, werden sie durch das Reverse Engineering in die Lage versetzt, Einblick in die inneren Strukturen, Aufbauprinzipien und Ideen fremder Programme zu gewinnen und durch Neuprogrammierung unter Ersparnis eines Teils von Entwicklungsarbeit Konkurrenzprodukte anzubieten. Dies kann auch im Interesse eines möglichst ungehinderten Wettbewerbs zum Vorteil aller stehen, wenn durch die Rekonstruktion von Schnittstellen verschiedene Systeme

- 1) Für den Bereich der EG: Grünbuch über Urheberrecht und die technologische Herausforderung, (KOM (88) 172 endg.), vom 23.8.1988, Ziff. 5.5.7; Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über den Rechtsschutz von Computerprogrammen (KOM (88) 816 endg.) vom 5.1.1989, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (abgekürzt: ABl.) Nr. 89/C 91, Ziff. 3.12, 3.14; Änderungsvorschlag des Europäischen Parlaments vom 11.7.1990, ABl. Nr. 90/C 231, Art. 5 Abs. 2 a; Geänderter Vorschlag der Kommission vom 18.10.1990, ABl. Nr. 90/C 320, S. 22 ff.; Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 13.12.1990, s. *Lehmann*, CR 1991, 64. *Cornish*, EIPR 1989, 391; *Colombe/Meyer*, EIPR 1990, 81 ff. Für den Bereich der Bundesrepublik: *Hoeren*, Softwareüberlassung als Sachkauf, 1989, Rdnr. 248 ff.; *Sucker*, CR 1989, 470 ff.; *Lehmann*, CR 1989, 1058 ff.; *ders.*, CR 1990, 94 f.; *Bauer*, CR 1990, 89 ff.; *Schnell/Fresca*, CR 1990, 157 ff.; *Ilzhöfer*, CR 1990, 578 ff.; *Kindermann*, CR 1990, 638 ff.; *Harte-Bavendamm*, GRUR 1990, 657 ff.
- 2) *Bauer*, CR 1990, 89; *Schnell/Fresca*, CR 1990, 157; *Ilzhöfer*, CR 1990, 578 f.; *Harte-Bavendamm*, GRUR 1990, 658 f.
- 3) *König*, NJW 1990, 2234, FN 11 und 2236, FN 30.
- 4) *Kindermann*, GRUR 1983, 150.
- 5) Vgl. vor allem *Harte-Bavendamm*, GRUR 1990, 658 f.; *Schnell/Fresca*, CR 1990, 157.
- 6) S. die instruktive Übersicht bei *Harte-Bavendamm*, GRUR 1990, 659.
- 7) *Colombe/Meyer*, EIPR 1990, 79; *Lehmann*, CR 1989, 1058; *Goldrian*, CR 1990, 556 f.

Die Rechtslage nach dem Urheberrechtsgesetz und nach der bevorstehenden Richtlinie über den Rechtsschutz von Computerprogrammen

Dr. Helmut Haberstumpf ist Richter am LG Nürnberg.

me miteinander kompatibel gemacht werden. Dadurch werden weitere Anwendungsmöglichkeiten erschlossen.

Für die wissenschaftliche Forschung besteht ein Interesse an der rückwärtigen Analyse vorhandener Programme, um z.B. durch Verallgemeinerung der herausgelösten Strukturen leistungsfähige Algorithmen mit größeren Anwendungsbereichen zu formulieren.

Aber auch für die Abnehmer von Computersoftware kann sehr schnell ein dringendes Bedürfnis entstehen, deren Prinzipien und Eigenheiten kennenzulernen, um aufgetretene Fehler zu beseitigen und notwendige Anpassungsarbeiten vorzunehmen und damit einen schnellen Wertverfall des erworbenen Programms zu verhindern. Der Abnehmer erhält regelmäßig nur den Objektcode. Der Zugang zum Quellprogramm und den den Herstellungsprozeß beschreibenden Dokumentationen bleibt ihm verschlossen, weil ein Anspruch auf Herausgabe dieser Materialien gegen den Softwarelieferanten von der h.M.⁸ mit Recht verneint wird; der Softwarehersteller soll nicht gezwungen sein, ohne Not sein in der Programmentwicklung steckendes Know-how preiszugeben.⁹ Softwarelieferanten kommen dem Interesse des Abnehmers vielfach dadurch entgegen, indem sie im Softwareüberlassungsvertrag die Verpflichtung zur Anpassung an spezielle Kundenwünsche und zur laufenden Wartung eingehen.¹⁰ Die Situation wird für den Anwender aber spätestens dann prekär, wenn sein Vertragspartner die übernommene Pflege- und Wartungsverpflichtung nicht mehr erfüllen will oder kann, etwa weil er in Konkurs gefallen ist. Gerade große Anwender wie Behörden und Betriebe sind auf die zügige Fehlerbeseitigung und rasche Anpassung an geänderte rechtliche und organisatorische Bedingungen angewiesen, so daß der Eintritt einer solchen Situation leicht dazu führen kann, daß das Programm nicht mehr genutzt werden kann.

Die Vertragspraxis behilft sich gelegentlich damit, daß in den Softwareüberlassungsvertrag auch die Pflicht des Lieferanten aufgenommen wird, das Quellprogramm bei einem Notar oder Hinterlegungsunternehmen treuhänderisch zu hinterlegen, wobei die Bedingungen festgelegt werden, unter denen es der Treuhänder an den Kunden herauszugeben hat.¹¹ Wie *Hoeren*¹² jedoch dargelegt hat, könnten sich solche Hinterlegungsvereinbarungen in der Praxis als wertlos erweisen, weil die hinterlegte Kopie des Quellprogramms im Konkurs des Lieferanten in die Konkursmasse fällt und deren Herausgabe daher vom Anwender nicht verlangt werden kann. Vor allem ist aber bei einer Hinterlegung nicht gesichert, daß das richtige Programm hinterlegt wurde. Spätestens dann bleibt für den Programmierer nichts mehr anderes übrig, als über eine rückwärtige Analyse den Quellcode und die Programmstrukturen zu erschließen, um aufgetretene Fehler zu beseitigen und notwendige Anpassungsarbeiten vorzunehmen. Die Zulässigkeit des Reverse Engineering kann so zu einem wichtigen Problem für Anwender werden, das sich um so mehr verschärft, als Softwarehersteller in ihren Verträgen nicht selten die Umwandlung des übergebenen Objektcodes in den Quellcode

ausdrücklich verbieten.¹³ Von der Beantwortung der Frage, ob solche Verbote von der Rechtsmacht des Softwareurhebers gedeckt sind, hängt auch ab, inwieweit derartige Rückübersetzungsverbote einer Inhaltskontrolle nach dem AGBG standhalten.¹⁴

Gegenüber den Interessen der Konkurrenten, der wissenschaftlichen Forschung, der Programmanwender und der Allgemeinheit an der Aufrechterhaltung eines funktionsfähigen Wettbewerbs steht in erster Linie das Interesse des Softwareherstellers, das im Programm steckende, durch Aufwand an Zeit, Arbeit und Kosten erworbene Know-how nicht aufdecken zu lassen. Durch die Zulassung des Reverse Engineering besteht für ihn die Gefahr, daß sich andere unter Ersparnis wenigstens eines Teils dieses Aufwandes seine Leistung aneignen und ihm kostengünstiger Konkurrenz machen.¹⁵ Sie birgt ferner die Gefahr, daß Abnehmer umfangreiche Änderungen vornehmen, so daß der Hersteller etwaigen Pflege- und Wartungsverpflichtungen nicht mehr nachkommen kann, weil er die Änderungsvorgänge nicht mehr überblickt¹⁶ oder Schwierigkeiten hat festzustellen, ob gerügte Softwaremängel von ihm oder vom Anwender stammen.

3. Stand der Diskussion

a) Europäische Entwicklung

Die Problematik des Reverse Engineering wurde zunächst im Zusammenhang mit der Einführung eines Schutzes für Halbleiterchips diskutiert.¹⁷ Sie führte dazu, daß das deutsche Halbleiterschutzgesetz entsprechend der EG-Richtlinie vom 16.12.1986¹⁸ das Reverse Engineering zum Zweck der Analyse, Bewertung oder Ausbildung erlaubte (§ 6 Abs. 2 Nr. 3 HalblG).

Die analoge Problematik bezüglich des Rechtsschutzes von Computerprogrammen wurde vor allem durch das Grünbuch der EG-Kommission vom 23.8.1988¹⁹ angesprochen. Die Kommission stellte fest, daß in den Mitgliedsländern weitgehende Übereinstimmung dar-

8) BGHNJW 1987, 1260; *Moritz/Tybusseck*, Computersoftware, 1986, II Rdnr. 361; *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 236 ff.; *Heussen*, in: Kilian/Heussen (Hrsg.), Computerrechtshandbuch, 1990, 44 Rdnr. 34; *Jochen Schneider*, Praxis des EDV-Rechts, 1990, A Rdnr. 61 ff. Eine Verpflichtung zur Herausgabe des Quellcodes wird dagegen dann bejaht, wenn es sich um einen Vertrag über die Erstellung von Individualsoftware handelt und der Lieferant nicht ausschließlich zur Fehlerbeseitigung berechtigt und verpflichtet ist: *LG München I* in: Zahnrt, EDV-Rechtsprechung, Beilage 11 zu Heft 16 des BB 1989, S. 8.

9) *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 237; Computerrechtshandbuch (FN 8), S. 44 Rdnr. 34.

10) Vgl. *Geissler/Pagenberg*, in: Lehmann (Hrsg.), Rechtsschutz und Verwertung von Computerprogrammen, 1988, XIV Rdnr. 112, 130.

11) *Geissler/Pagenberg* (FN 10), XIV Rdnr. 126; *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 240 m.w.N.

12) FN 1, Rdnr. 241 ff.

13) *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 248; *Geissler/Pagenberg* (FN 10), XIV Rdnr. 124; *Moritz/Tybusseck* (FN 8), II Rdnr. 362; *Sucker*, CR 1989, 470.

14) Hierzu ausführlich *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 264 ff.

15) *Ilzhöfer*, CR 1990, 581.

16) Computerrechtshandbuch (FN 8), S. 44 Rdnr. 34; *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 237.

17) *Steup/Koch*, in: Lehmann (FN 10), VII Rdnr. 14.

18) ABl. Nr. L 24 v. 27.1.1987, S. 36-40.

19) KOM (88), 172 endg.

über bestehe, daß der Wettbewerb ernsthaft beeinträchtigt würde, falls Reverse Engineering verhindert werden sollte (Ziff. 5.5.7.). In dem daraufhin von der EG-Kommission vorgelegten Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über den Rechtsschutz von Computerprogrammen²⁰ fehlte dagegen eine ausdrückliche Regelung. Aus der Begründung des Vorschlages hinsichtlich des Schutzes von Zugangsprotokollen und Schnittstellen (Ziff. 3.12., 3.14.) wird aber deutlich, daß die Kommission von der Unzulässigkeit des Reverse Engineering ausging und es den Parteien anheimstellen wollte, sich auf die Bedingungen zu einigen, unter denen Informationen über Zugangsprotokolle und Schnittstellen zur Verfügung zu stellen sind. Probleme hinsichtlich der Gewährleistung des Zugangs zu Informationen müßten eventuell mit anderen Mitteln gelöst werden, die außerhalb des Rahmens der Richtlinie lägen. Das Europäische Parlament ist insoweit dem Vorschlag der Kommission nicht gefolgt. In der Sitzung vom 11.7.1990 schlug es die Einfügung eines neuen Art. 5 Abs. 2 a in die Richtlinie vor, wonach es dem rechtmäßigen Inhaber einer Programmkopie erlaubt sein soll, ohne Zustimmung des Rechteinhabers ein arbeitendes Programm zu betrachten, studieren oder testen, um die zugrundeliegenden Ideen, Prinzipien und Eigenheiten zu bestimmen.²¹ Auf der Grundlage der parlamentarischen Änderungswünsche hat die EG-Kommission am 18.10.1990 einen geänderten Vorschlag vorgelegt, der das Reverse Engineering wiederum abweichend regelte. Die Kommission legte eine Reihe von zulässigen Handlungen fest. Handlungen zur rückwärtigen Analyse, die sich im Rahmen dieser erlaubten Tätigkeiten bewegen, sind ebenfalls zulässig.²² Diesen geänderten

Vorschlag hat inzwischen der Ministerrat weitgehend unverändert in seinen Gemeinsamen Standpunkt vom 13.12.1990^{22a} übernommen. Das Europäische Parlament hat nun drei Monate Zeit zur Entscheidung, ob es den neuen Vorschlag ablehnen oder annehmen will.

Es bleibt abzuwarten, welcher Version die endgültige Fassung der EG-Richtlinie folgen wird. In jedem Fall wird es aber zunächst von Wichtigkeit sein, welche Antwort das derzeit geltende deutsche Recht auf die Frage nach der Zulässigkeit des Reverse Engineering gibt. Davon hängt es ab, ob und in welcher Weise der Gesetzgeber zur Umsetzung der Richtlinie tätig werden muß oder nicht.

b) Diskussion innerhalb der Bundesrepublik

Die deutsche Rechtsprechung²³ hat sich mit der Problematik des Reverse Engineering noch nicht auseinandersetzen müssen. Als die ersten das Urheberrecht bejahenden Entscheidungen ergingen, war das Problem noch nicht bekannt. Nachdem der BGH in seiner Grundsatzentscheidung zum Fall »Inkassoprogramm«²⁴ für den Erwerb des Urheberrechts praktisch unübersteigbare Hürden aufrichtete,²⁵ sind fast keine gerichtlichen Erkenntnisse mehr veröffentlicht worden, in denen einem Programm der urheberrechtliche Schutz zugestanden wurde, so daß sich die behandelte Problematik auch nicht stellen konnte. Es ist zu erwarten, daß sich diese Situation spätestens mit dem Inkrafttreten der geplanten EG-Richtlinie über den Rechtsschutz von Computerprogrammen ändern wird. Während die Kommission sich in ihrem Vorschlag vom 5.1.1989 noch darauf beschränkte, in Art. 1 Abs. 3 Computerprogramme hinsichtlich der Individualität den anderen Werken der Literatur gleichzustellen, soll nach dem Willen des Europäischen Parlaments und der Kommission die dazu gegebene Begründung²⁶ in den Richtlinien text selbst aufgenommen werden. Ein Computerprogramm soll danach geschützt sein, wenn es das Resultat eigener kreativer geistiger Anstrengungen des Autors ist; keine weiteren Kriterien sollen für die Gewährung der Schutzfähigkeit herangezogen werden.²⁷ Da nicht zu erwarten ist, daß die Richtlinie in ihrer endgültigen Fassung hier noch etwas ändern wird, sind die vom BGH in der Inkassoprogrammentcheidung geforderten höheren Anforderungen nicht mehr haltbar.²⁸ Auch wenn die Richtlinie gemäß Art. 189 Abs. 3 des EWG-Vertrages grundsätzlich kein unmittelbar in den Mitgliedstaaten geltendes Recht schafft,²⁹ sollte das derzeit gültige Recht schon im Vorgriff auf die bevorstehende Richtlinie und das daraufhin zu erlassende Umsetzungsgesetz richtlinienkonform ausgelegt werden. Einer solchen Auslegung des § 2 Abs. 2 UrhG für den Bereich der Computerprogramme stehen keine durchgreifenden Bedenken gegenüber, weil die höchstrichterliche Rechtsprechung³⁰ seit dem Bestehen einer einheitlichen Urheberrechtsgesetzgebung in Deutschland bei literarischen Werken einschließlich der wissenschaftlichen und technischen immer schon einfache Individualität, wie sie die Richt-

20) KOM (88), 816 endg., vom 5.1.1989; ABl. Nr. 89/C 91, S. 4 ff.

21) ABl. Nr. 90/C 231, S. 81.

22) KOM (90), 509 endg. – SYN 183; ABl. 90/C 320, S. 22 ff.; dazu Lehmann, CR 1990, 749 f.; Sucker, CR 1990, 811 ff.

22a) Hierzu Lehmann, CR 1991, 64.

23) Außerhalb der Bundesrepublik war die Rechtsprechung bereits mit der Problematik befaßt: vgl. Tokyo District Court v. 30.1.1987, EIPR 1989, D-215 (besprochen von Karjala, EIPR 1988, 172 ff.) und der Fall *NEC Corporation v. Intel Corporation*, N. D. Cal. vom 6.2.1989, GRUR Int. 1990, 396 ff. (besprochen von Stern, EIPR 1989, 172 ff.).

24) CR 1985, 22 ff.

25) Das Urteil stieß deshalb in der Literatur fast einhellig auf Ablehnung; S. Haberstumpf, in: Lehmann (FN 10), II 42 mit weiteren Nachweisen unter FN 101.; ferner Kindermann, ZUM 1987, 226; ders., Festschrift für Albert Preu zum 70. Geburtstag, 1988, S. 56 ff.; Loewenheim, GRUR 1987, 766 f.; ders., CR 1988, 800; Ilzhöfer, CR 1988, 426; Harte-Bavendamm, Computerrechtshandbuch (FN 8), 54, Rdnr. 20.

26) ABl. Nr. 89/C 91, S. 9.

27) ABl. Nr. 90/C 231, S. 79; ebenso der Geänderte Vorschlag der Kommission vom 18.10.1990, ABl. Nr. 90/C 320, S. 23, 25. Der Gemeinsame Standpunkt des Rates vom 13.12.1990 hat dies übernommen.

28) Näher Heymann, CR 1990, 10 ff.

29) Nach der Rechtsprechung des EuGH können aber auch Richtlinien dann unmittelbare Rechtswirkungen haben, wenn Mitgliedstaaten sie nicht fristgerecht umsetzen und der Regelungsgehalt inhaltlich unbedingt und hinreichend genau ist. Vgl. näher Grabitz, EWGV, 1989, Art. 189 Rdnr. 50 ff.; Bleckmann, Europarecht, 5. Aufl. 1989, S. 249 ff.; Jarass, NJW 1990, 2420 ff.

30) Z.B. RGSt 17, 198 f.; RGSt 33, 130 f.; RGZ 41, 49; RGSt 39, 100; RGSt 41, 402; RGSt 62, 400; RGZ 81, 123; RGZ 108, 65; RGZ 116, 294; RG GRUR 1926, 118; RG GRUR 1932, 743; RG GRUR 1933, 425; RG GRUR 1943/1944, 357; BGH GRUR 1956, 88 – Bebauungsplan; BGH GRUR 1980, 231 – Monumenta Germaniae Historica; BGH GRUR 1981, 353 – Staatsexamensarbeit; BGH GRUR 1981, 521 – Fragen-sammlung.

linie verlangt, zum Schutzerwerb ausreichen ließ.³¹ Es scheint, daß der *BGH* inzwischen wieder von seiner strengen Auffassung abgerückt ist und zur früheren Rechtspraxis zurückkehren will, weil er in zwei Entscheidungen neueren Datums³² nur noch fordert, daß eine individuelle Geistestätigkeit zum Ausdruck kommt, mag auch das Maß der geistigen Leistung gering sein. Man kann daher davon ausgehen, daß das Urheberrecht in Zukunft auch als ein praktisch wirksames und von den Gerichten anerkanntes Schutzinstrument für Computerprogramme in Deutschland in Betracht kommt. Dann werden auch die im folgenden diskutierten urheberrechtlichen Probleme des Reverse Engineering praktische Relevanz gewinnen. Die Literatur³³ hat sich erst in allerneuester Zeit des Themas angenommen. Die Meinungen sind gespalten.³⁴

II. Urheberrechtliche Beurteilung

1. Urheberrechtlich relevante Vorgänge

Für jemand, der ein fremdes Programm untersuchen will oder muß, liegt dieses üblicherweise in Form des Objektcodes als Speicherinhalt eines externen (z.B. Diskette) oder internen (z.B. Festplatte) Speichers seines Computergerätes vor. Der erste Schritt der rückwärtigen Analyse besteht daher darin, das Objektprogramm erst einmal lesbar zu machen. Dies kann dadurch geschehen, daß mit Hilfe eines sogenannten Debuggers, d.h. eines Dienstprogramms, das in vielen Betriebssystemen enthalten ist, ein Speicherabzug auf dem Bildschirm, dessen Inhalt auch ausgedruckt werden kann, hergestellt wird. Der Speicherabzug zeigt den Objektcode in hexadezimaler Schreibweise und zusätzlich mit darstellbaren Zeichen (z.B. ASCII-Code).³⁵

Eine andere Möglichkeit, das Programm sichtbar zu machen, besteht in der Benutzung eines Disassemblers. Disassembler sind ebenfalls in manchen Betriebssystemen enthaltene Dienstprogramme, die das Objektprogramm in einen ganz einfachen Assemblercode³⁶ übersetzen. Die so erzeugte Programmversion, die ebenfalls auf dem Bildschirm erscheint und ausgedruckt werden kann, zeigt schon erste Strukturen. Die vorher unstrukturierte Folge hexadezimaler Zeichen wird nämlich in einzelne Befehle aufgeschlüsselt, die Namen erhalten, mit denen die Art und Funktion der Befehle angedeutet wird.³⁷ Damit sind aber nur die Voraussetzungen für die weitere Analyse geschaffen, sofern diese darauf abzielt, die grundlegenden Strukturen, Konzepte und Eigenheiten des Programms zu erkennen. Diese Tätigkeit ist im wesentlichen eine geistige, weil zur weiteren Rückübersetzung in eine höhere (symbolische) Assemblersprache³⁸ oder eine problemorientierte Universalsprache (BASIC, PASCAL, C usw.) Dienstprogramme nicht mehr zur Verfügung stehen. Quellprogramme, die z.B. in einer symbolischen Assemblersprache geschrieben sind, werden üblicherweise unter Verwendung von symbolischen Adressen, Variablen, Makros und ausführlichen Kommentierungen hergestellt. Im Verlauf der Übersetzung in den Objektcode werden die

Kommentare entfernt, Variablendeklarationen durch entsprechende Reservierungen von Speicherplätzen berücksichtigt, symbolische Adressen und Variable durch absolute Adressen ersetzt und anstelle der Makroaufrufe die entsprechenden Routinen eingebunden, da die Kommentare, Adressen- und Variablenbezeichnungen sowie Makroaufrufe für den Ablauf und die Funktion des Programms nicht von Bedeutung sind. In derselben Weise gehen auch bei der Kompilierung eines in einer problemorientierten Sprache geschriebenen Quellprogramms diese Informationen verloren; durch Beseitigung redundanter Codes wird das Programm optimiert; die in den Einzelbefehlen der Programmiersprache zusammengefaßten Befehlsgruppen werden in einzelne Maschinenbefehle aufgebrochen.³⁹

Die Aufgabe der Rückübersetzung besteht daher darin, die verlorengegangenen Kommentierungen, Bezeichnungen und Befehlszusammenhänge wieder herzustellen, um über deren Kenntnis in den inneren Kern des Programms vorzustoßen. Es ist klar, daß und warum diese Tätigkeit schwerlich allein durch ein Programm übernommen werden kann. Während der Assembler oder Kompiler nur erkennen muß, welche Teile des Quellprogramms überflüssig sind, ohne ihre Bedeutung zu kennen, muß bei der Rückübersetzung herausgebracht werden, welche Sprache überhaupt verwandt wurde,⁴⁰ wo im Ursprungsprogramm Kommentierungen, Variablen- und Adressenbezeichnungen auftauchen, welchen Inhalt sie hatten und wie die einzelnen Maschinenbefehle zusammengefaßt waren. Es ist klar, daß das Ergebnis dieser schwierigen und komplizierten Analysetätigkeit nur eine Quellfassung sein kann, die dem ursprünglichen Quellprogramm nur mehr oder weniger ähnelt, selbst wenn die richtige Programmiersprache gewählt wurde.⁴¹ Für die Rekonstruktion der grundlegenden Ideen und Strukturen des Programms aus der zurückübersetzten Quellfassung gelten keine EDV-spezifischen Besonderheiten. Sie entspricht der Analyse fremder wissenschaftlicher Werke.

31) Dazu eingehend *Haberstumpf*, Urheberrechtlich geschützte Werke und verwandte Schutzrechte, erscheint in Festschrift zum hundertjährigen Bestehen der Deutschen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht, 1991, II C 2, 3. Der demgegenüber in der Literatur erweckte Eindruck, die in der Entscheidung Inkassoprogramm geforderten hohen Schutzvoraussetzungen seien traditionell begründet (so z.B. *Bauer*, CR 1990, 89), ist daher gänzlich unbegründet.

32) *BGH* GRUR 1987, 361 – Werbepläne; GRUR 1988, 36 – Topographische Landeskarten. Auch die neue Entscheidung des *BGH* vom 4.10.1990 – Betriebssystem, CR 1991, 80, deutet einen gewissen Wandel an.

33) S. die Hinweise unter FN 1.

34) *Bauer*, CR 1990, 91 ff., *Ilzhöfer*, CR 1990, 581 ff., und *Kindermann*, CR 1990, 638 ff., halten die Rückübersetzung eines Objektprogramms in den Quellcode für eine von der Zustimmung des Urhebers abhängige Verwertungshandlung, während *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 248 ff., und *Lehmann*, CR 1989, 1059 ff., CR 1990, 94, darin in keinem Fall eine Urheberrechtsverletzung sehen wollen. *Sucker*, CR 1989, 471, nimmt eine Zwischenposition ein.

35) *König*, GRUR 1989, 560 ff. und die Beispiele in Abb. 1 b, 2 b und 3 b.

36) *König*, GRUR 1989, 568 ff.; Abb. 1 c, 2 c und 3 c.

37) *König*, GRUR 1989, 561; *Ilzhöfer*, CR 1990, 579.

38) *König*, GRUR 1989, 561; *Dworatschek*, Grundlagen der Datenverarbeitung, 7. Aufl. 1986, S. 341 f.

39) *König*, GRUR 1989, 564; *Dworatschek* (FN 38), S. 344.

40) *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 254; *Ilzhöfer*, CR 1990, 580 f.; *Harte-Bavendamm*, GRUR 1990, 659 f.

41) *König*, GRUR 1989, 564; *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 254.

Urheberrechtlich relevant sind an der rückwärtigen Analyse folgende Vorgänge: die Einspeicherung eines zu analysierenden Programms, die Sichtbarmachung des Objektcodes mittels eines Debuggers oder Disassemblers auf dem Bildschirm oder durch einen Ausdruck – daneben kann auch das Bedürfnis bestehen, den sichtbar gemachten Objektcode auf einem externen oder internen Datenträger festzuhalten, um damit weiterarbeiten zu können – sowie die Fixierung des rückübersetzten Quellprogramms auf Papier oder in einem Speicher. Tangiert sind vor allem die §§ 16, 23, 53 Abs. 4 S. 2, 39 und 62 UrhG.

2. Programmeingabe zur Vornahme der rückwärtigen Analyse

a) Programmeingabe als Vervielfältigung

Ob die Einspeicherung eines Programms in den Arbeitsspeicher eines Computergerätes das Vervielfältigungsrecht des Programmurhebers nach § 16 UrhG berührt, ist nach wie vor in der Literatur heftig umstritten. Die immer noch überwiegende Ansicht sieht sowohl das Laden des Programms als auch den Programmablauf selbst als Vervielfältigungshandlung an,⁴² nach einer Mindermeinung unterfällt keine dieser Handlungen dem Vervielfältigungsrecht.⁴³ Die vermittelnde Ansicht sieht dagegen nur das Einspeichern als eine dem Urheber vorbehaltene Handlung an, nicht aber den Programmablauf selbst.⁴⁴ Zu den Argumenten der Mindermeinung wurde bereits anderweitig ausführlich Stellung genommen.⁴⁵ Hier soll nur noch auf die zu ihrer Stützung von *Hoeren* vorgebrachten Argumente eingegangen werden. Er meint, der Vervielfältigungsbegriff setze ein gewisses Ausmaß an stabiler Materialisierung voraus, die bei der Einspeicherung eines Programms in den Arbeitsspeicher nicht gegeben sei; die damit verbundene temporäre und unbeständige Zwischenspeicherung stelle nur eine EDV-technische

Randerscheinung ohne urheberrechtliche Relevanz dar.⁴⁶ Es ist zweifellos richtig, daß das in den RAM-Speicher der Zentraleinheit eingegebene Programm immer wieder gelöscht wird, wenn der Anwender ein neues Programm benutzt oder sein Gerät abschaltet. Dennoch kann von einer belanglosen Zwischenspeicherung keine Rede sein. Die körperliche Fixierung des Programms im Arbeitsspeicher ist nämlich immerhin so stabil, daß sie mittels eines Debuggers oder Disassemblers die Betrachtung, durch einen Kopierbefehl die Reproduktion und im Programmablauf die Kommunikation mit dem Programm ermöglicht, und zwar auch für eine längere Zeit, solange der Anwender sich mit ihm beschäftigt.⁴⁷ Insofern besteht kein relevanter Unterschied zwischen der Anfertigung einer Fotokopie aus einem fremden Sprachwerk, die der Kopierende nach ihrer Verwendung wegwirft, und dem Vorgang der rückwärtigen Analyse, bei der das Programm eingelesen, sichtbar gemacht, anschließend bearbeitet und nach Abspeicherung der Bearbeitung durch Abschalten des Computergerätes wieder gelöscht wird. Daß die zu einem vorübergehenden Zweck angefertigte Fotokopie eine Vervielfältigung ist, steht außer Frage. Auch von den berechtigten Interessen der Programmurheber aus gesehen kann die Eingabe des Programms nicht als ein irrelevanter Akt angesehen werden. Um dem Grundgedanken des UrhG entsprechend eine am Erfolg des Programms orientierte Vergütung erlangen zu können, ist es erforderlich, daß der Programmurheber die Nutzung seines Programms unter Kontrolle halten und insbesondere eine zeitlich parallele Mehrfachnutzung auf beliebig vielen EDV-Anlagen durch die verschiedensten Personen verhindern kann.⁴⁸ Diese Kontrolle ist aber nur effektiv, wenn sie auch bei der Eingabe von Programmen ansetzen kann. Andernfalls könnte z.B. der Urheber nicht dagegen einschreiten, daß die jeweiligen Erwerber eines durch Veräußerung mit seiner Zustimmung in Verkehr gebrachten Datenträgers diesen unter Übertragung aller ihrer Nutzungsrechte⁴⁹ weiterverbreiten, sich aber eine Sicherungskopie zurückbehalten⁵⁰ und so nebeneinander das Werk nutzen, ohne daß der Urheber ein Nutzungsentgelt dafür erhalten kann. Die von *Hoeren*⁵¹ zur Vermeidung dieses inakzeptablen Ergebnisses vorgeschlagene Lösung, im Softwareüberlassungsvertrag Informations- und Vertragsübernahmepflichten sowie Kontrollrechte zu vereinbaren, jeweils bewehrt mit Vertragsstrafversprechen, ist wenig hilfreich. Vertragliche Pflichten treffen nur den unmittelbaren Vertragspartner des Softwarelieferanten. Die weiteren Erwerber kann er nicht verpflichten, bei der Weiterveräußerung des Programms die Nutzung zurückbehaltener Sicherungskopien zu unterlassen. Da die ursprüngliche Herstellung der zurückbehaltenen Sicherungskopien zulässig war, weil die Erlaubnis hierzu im Überlassungsvertrag ausdrücklich oder stillschweigend erteilt wurde und die entsprechenden Nutzungsrechte beim Weiterverkauf mitübertragen werden,⁵² hat der Urheber somit keine Handhabe, gegen die Nutzung einer zurückbehaltenen Sicherungskopie vorzugehen. Diese ist keine Raubkopie und die Übertragung des Programms von ihr in den Arbeits-

42) *Kolle*, GRUR Int. 1974, 450; *Ulmer/Kolle*, GRUR Int. 1982, 499; *Kindermann*, GRUR 1983, 157; v. *Gravenreuth*, GRUR 1986, 722; *Rupp*, GRUR 1986, 147 ff.; *Moritz/Tybussek* (FN 8), I Rdnr. 147 ff.; *Becker/Horn*, DB 1985, 1278; *Harte-Bavendamm*, Computerrechtshandbuch (FN 8), 54 Rdnr. 61; *Ernestus*, CR 1989, 789.

43) *Betten*, Mitt. 1984, 204; *Buchmüller*, Urheberrecht und Computersoftware, Diss. Münster 1986, S. 114 ff.; *Brandi-Dohrn*, GRUR 1985, 185; *Bartsch*, CR 1987, 10; *Preuß*, Der Rechtsschutz von Computerprogrammen, Diss. Erlangen 1987, S. 242 ff.; *Schricker/Loewenheim*, § 16 Rdnr. 9; *Hoeren*, GRUR 1988, 344 ff.; *ders.* (FN 1), Rdnr. 103 ff.

44) *Haberstumpf*, GRUR 1986, 234 f.; *ders.*, CR 1987, 415 f.; *ders.*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 114; *Engel*, in: *Lehmann* (FN 10), XVIII Rdnr. 9; *Jörg Schneider*, Softwarenutzungsverträge im Spannungsfeld von Urheber- und Kartellrecht, 1989, S. 26 ff.; *ders.*, CR 1990, 506.

45) *Haberstumpf*, CR 1987, 411 f.; *ders.*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 110–113.

46) *Hoeren*, GRUR 1988, 345; *ders.* (FN 1), Rdnr. 104 ff.; zur Kritik dieser Ansicht vgl. *Jörg Schneider*, CR 1990, 505.

47) Das von *Hoeren* (FN 1), Rdnr. 104 FN 88 und GRUR 1988, 345 FN 67, verwendete Zitat aus Sec. 101 Copyright Revision Bill der USA trifft daher genau auf den Vorgang des Einspeicherns in den Arbeitsspeicher zu.

48) *Haberstumpf*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 107; *Ernestus*, CR 1989, 785, 789; *Jörg Schneider*, CR 1990, 506 f.

49) *Haberstumpf*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 124, 125.

50) Vgl. auch *Ernestus*, CR 1989, 784: Beispiel 2.

51) FN 1, Rdnr. 169 ff., 231.

52) *Haberstumpf*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 113, 124.

speicher nach der Ansicht von *Hoeren* keine Vervielfältigung.⁵³

Die h.M. hat folglich recht, wenn sie die Einspeicherung eines Programms in den Arbeitsspeicher als Vervielfältigungshandlung ansieht. Dies gilt unabhängig davon, ob das Programm von einem externen (z.B. Diskette) oder einem internen (z.B. Festplatte)⁵⁴ Speichermedium geladen wird.

b) Einwilligung des Urhebers in die Programmeingabe

Da nach § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG die Vervielfältigung eines Computerprogramms stets der Einwilligung des Berechtigten bedarf, hat die Ansicht der h.M. die Konsequenz, daß nur ein nutzungsberechtigter Lizenznehmer, Käufer oder Dritterwerber, der ein nach § 17 Abs. 2 UrhG weiterverbreitungsfähiges Exemplar unter zulässiger Weiterübertragung aller Nutzungsrechte erworben hat, die rückwärtige Analyse vornehmen darf.⁵⁵

Dies ist interessengerecht, da nicht einzusehen ist, daß der Inhaber einer Raubkopie diese durch Einspeichern, sei es zum Zweck des Programmlaufes, des Kopierens oder der Analyse, nutzt. Dies gilt auch dann, wenn jemand gutgläubig Eigentümer einer Raubkopie wird. Darin liegt kein Wertungswiderspruch zu § 98 Abs. 4 UrhG.⁵⁶ Das Eigentum und/oder der Besitz an einem Werkexemplar, das ein Computerprogramm verkörpert, verbürgt den Werkgenuß noch nicht. Um ein solches Werkstück der bestimmungsgemäßen Nutzung zuzuführen, muß vielmehr bereits beim Laden des Programms das Vervielfältigungsrecht des Schöpfers in Anspruch genommen werden; letzteres fehlt beim Lesen eines Buches, beim Betrachten eines Gemäldes oder beim Abspielen einer Schallplatte oder Tonbandkassette. Es mag interessengerecht sein, solche Exemplare, die den Werkgenuß ohne Eingriff in die Verwertungsrechte des Urhebers ermöglichen und an deren Herstellung ihr Eigentümer nicht beteiligt war, dem Vernichtungs- und Herausgabeanspruch nach §§ 98 Abs. 1, 4, 99 UrhG nicht zu unterwerfen, bei Computerprogrammen liegt die Interessenlage indes anders. Wie oben ausgeführt wurde, hat jemand, der ein erworbenes Programm unter Übertragung seiner Nutzungsrechte weiterveräußert, urheberrechtlich keine Befugnis mehr, eine zurückbehaltene, rechtmäßig angefertigte Sicherungskopie zu nutzen, damit eine parallele Mehrfachnutzung durch ihn und den Erwerber nicht stattfindet. Eine analoge Situation ist gegeben, wenn ein Programm-anwender nach Beendigung seines Lizenzvertrages das Programm mit Hilfe einer rechtmäßig erstellten Sicherungskopie weiternutzt. Auch hier entspricht es der eindeutigen Interessenlage, daß der Urheber nicht nur vertraglich, sondern auch urheberrechtlich die weitere Eingabe des Programms verbieten darf. Wenn nun das Eigentum und/oder der Besitz rechtmäßig hergestellter Programmkopien die Befugnis zur bestimmungsgemäßen Nutzung noch nicht verbürgt, kann dies erst recht nicht für rechtswidrig hergestellte Exemplare gelten.

Dem kann nicht entgegengehalten werden,⁵⁷ daß demgegenüber der Erwerber von »Software im Gehäu-

se«⁵⁸ diese ohne weiteres anwenden kann. Eine Vervielfältigung ist nämlich mit dem Ablauf integrierter Programme nicht verbunden.⁵⁹ Deshalb darf ein Besitzer oder Eigentümer eines Computergerätes die darin integrierte Software, die Teil des Gerätes geworden ist, nutzen, ohne nach der Erteilung von Vervielfältigungsrechten fragen zu müssen. Der Unterschied zum oben behandelten Fall, bei dem Software auf selbständig verkehrsfähigen Datenträgern in den Verkehr gelangt, beruht nicht auf technischen Zufälligkeiten, sondern vor allem auf anderen wirtschaftlichen Gegebenheiten, die eine nicht vergleichbare urheberrechtliche Interessenlage zur Folge haben.⁶⁰

c) Umfang der Rechtseinräumung

Nachdem geklärt ist, daß der Anwender für die Programmeingabe nach § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG die Einwilligung des Berechtigten benötigt, stellt sich die Frage, ob er diese erhält, wenn der Softwareüberlassungsvertrag hierzu schweigt. Diese Frage ist zu bejahen. Wenn ein Softwareurheber seinem Kunden einen Datenträger mit seinem Programm überläßt, sei es aufgrund eines Kauf- oder Lizenzvertrages, dann ist damit zumindest die stillschweigende Einräumung des Vervielfältigungsrechts zur Programmeingabe verbunden, denn diese ist die bestimmungsgemäße Nutzung des Programms.⁶¹ Ohne Erwerb der dazu erforderlichen Rechte ist der Vertragszweck nicht erreichbar.⁶² Eine stillschweigende Beschränkung der Nutzungsrechtseinräumung auf bestimmte Zwecke, die der Anwender mit der Programmeingabe verfolgen kann, ist nicht anzunehmen, weil es einer Kontrolle der Eingabe über die Nutzungszwecke nicht bedarf. Im wesentlichen dient die Programmeingabe dreierlei Zwecken: das Programm ablaufen zu lassen, zu kopieren oder sichtbar zu machen. Während der Programmablauf selbst keine urheberrechtliche Verwertungshandlung ist, weil dessen Ergebnis keine Vervielfältigung des Programms ist, sondern etwas anderes,⁶³ trifft dies für die Anfertigung einer Kopie ohne weiteres zu. Im letzteren Fall muß der Nutzer das Vervielfältigungsrecht des Urhebers also zweimal in Anspruch nehmen.

53) *Hoeren* (FN 1) widerspricht sich daher selbst, wenn er unter Rdnr. 171 die Weiternutzung einer zurückbehaltenen Sicherungskopie trotz der Weiterveräußerung des Programms als Urheberrechtsverletzung bezeichnet.

54) Die in *Haberstumpf*, CR 1987, 412 f. und *ders.*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 115, für diesen Fall geäußerte abweichende Meinung wird im Hinblick auf das von *Ernestus*, CR 1989, 784, 789, als Fall 2 gebrachte Beispiel nicht mehr aufrechterhalten.

55) *Lehmann*, CR 1989, 1062; *Bauer*, CR 1990, 91.

56) A. A. *Jörg Schneider*, CR 1990, 506 ff.

57) So aber *Jörg Schneider*, CR 1990, 507.

58) Zum Begriff vgl. *Kindermann*, GRUR 1983, 152; *Haberstumpf* in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 20, 105 ff.

59) Allgemeine Meinung: *Kindermann*, GRUR 1983, 160; *Rupp*, GRUR 1986, 150; *Haberstumpf*, CR 1987, 413; *ders.* in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 116; *Ernestus*, CR 1989, 786. Zweifelnd *Moritz/Tybussek* (FN 8), I Rdnr. 242.

60) *Haberstumpf*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 105 ff.

61) *Harte-Bavendamm*, Computerrechtshandbuch (FN 8), S. 54 Rdnr. 61; *Haberstumpf*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 113.

62) Vgl. *Schricker*, §§ 31/32 Rdnr. 39.

63) *Haberstumpf*, CR 1987, 409 ff.; *ders.*, in: *Lehmann* (FN 10), II Rdnr. 114 ff.

Ähnlich liegt es im Fall der rückwärtigen Analyse. Auch hier ist zwischen der Einspeicherung und der sich anschließenden Analyse, in deren Verlauf verschiedene Ergebnisse erzielt werden (s.o. Ziff. II 1), zu unterscheiden. Auf diese Ergebnisse und Materialien richtet sich das Interesse des Urhebers; für diese stellt sich daher die Frage, ob sich darauf seine Rechtsmacht erstreckt oder nicht. Zwei Alternativen sind denkbar: Entweder umfassen die Verwertungsrechte auch die bei der rückwärtigen Analyse gewonnenen Materialien (Speicherabzug in hexadezimaler oder disassemblierter Form, rekonstruierter Quellcode usw.), dann kann der Urheber ihre von ihm nicht autorisierte Herstellung verbieten bzw. ihre Beseitigung verlangen. Es besteht daher insoweit kein Bedürfnis, von der Befugnis zur Einspeicherung diejenige auszunehmen, die zum Zweck des Reverse Engineering geschieht. Oder aber es stellt sich heraus, daß dem Anwender die rückwärtige Analyse urheberrechtlich nicht verboten werden kann, dann kann dem Urheber auch nicht gestattet sein, dieses Ergebnis dadurch zu unterlaufen, daß er von der erteilten Befugnis zur Programmeingabe diejenige zum Zweck des Reverse Engineering ausnimmt. Wenn also der Urheber durch Lizenzierung oder Verkauf den bestimmungsgemäßen Gebrauch seines Programms (= Einspeicherung) gestattet, dann gilt die Erlaubnis unabhängig davon, zu welchem Zweck die Programmeingabe erfolgt.

3. Zulässigkeit der Herstellung eines Speicherabzuges oder einer disassemblierten Programmfassung

a) Ausgangslage

Das Erscheinenlassen des Programms auf dem Bildschirm ist keine urheberrechtliche Verwertungshandlung, weil das im Arbeitsspeicher geladene Programmwerk nicht vervielfältigt,⁶⁴ sondern nur sichtbar gemacht wird. Dieser Vorgang unterfällt der Rechtsmacht des Urhebers erst, wenn er öffentlich geschieht (§§ 15 Abs. 2, 21 UrhG).⁶⁵ Anders ist die Sachlage aber, wenn der Objektcode in hexadezimaler oder disassemblierter Form ausgedruckt oder auf einem Datenträger gespeichert wird.⁶⁶ Durch einen Ausdruck wird zwar ebenfalls das Programmwerk sichtbar gemacht; dies geschieht aber dadurch, daß ein neuer körperlicher

Gegenstand, der Papierstapel, hergestellt wird, der neben einer Diskette und dem Arbeitsspeicher als Vervielfältigungsstück in Betracht kommt. Die in § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG geforderte Einwilligung in die Vervielfältigung liegt in aller Regel nicht vor. Auch wenn man dem Softwareurheber den Willen unterstellen kann, seinem Abnehmer die Programmeingabe, gleichgültig zu welchem Zweck, zu erlauben und in die Herstellung der nötigen Sicherungskopien einzuwilligen, wird man dagegen nicht davon ausgehen können, daß er sich mit dem Ausdruck von Speicherabzügen oder disassemblierten Listings oder deren Speicherung auf weiteren Datenträgern einverstanden erklärt.⁶⁷ Denn ein Recht hierzu benötigt der Anwender normalerweise nicht; dagegen sprechen auch die Interessen der Softwareentwickler, die ohne Not ihr Know-how nicht preisgeben wollen. Man steht daher vor der Frage nach dem Anwendungsbereich und dem Inhalt der Vorschrift des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG.

b) Vervielfältigung oder Umgestaltung?

Hoeren⁶⁸ schlägt vor, dieses Problem dadurch zu umgehen, daß die bei der rückwärtigen Analyse entstehenden Materialien als »andere Umgestaltungen« im Sinne von § 23 UrhG erklärt werden, unter die auch unerschöpfliche Änderungen zu subsumieren seien: Da § 23 S. 1 UrhG nicht die Herstellung einer Bearbeitung oder Umgestaltung der Rechtsmacht des Urhebers unterwerfe, sei das Re-Assembling urheberrechtlich zulässig. Diese Argumentation überzeugt nicht.

Der mittels eines Debuggers erzeugte Ausdruck kann nicht als Veränderung des Programms bezeichnet werden, weil er das Objektprogramm identisch repräsentiert. Aber auch die durch Anwendung eines Disassemblers erzeugte Version des Objektcodes ist keine Bearbeitung oder Umgestaltung gemäß § 23 UrhG, sondern eine Vervielfältigung, weil der Rückübersetzungsvorgang mechanisch ohne schöpferische Tätigkeit ausgeführt wird.⁶⁹ Entgegen einer in der Literatur häufig vertretenen Meinung⁷⁰ sind nach dem Willen des Gesetzgebers und der Systematik des Gesetzes nur schöpferische Veränderungen in § 23 UrhG angesprochen; unerschöpfliche Änderungen unterfallen dagegen den Verwertungsrechten der §§ 16 bis 22 UrhG.⁷¹ Wenn auch dem Wortlaut von § 3 S. 2 UrhG zu entnehmen ist, daß das Gesetz auch »Bearbeitungen« kennt, die nicht die Voraussetzungen des § 2 Abs. 2 UrhG erfüllen,⁷² so ergibt sich jedenfalls aus der amtlichen Begründung für die §§ 23, 37 und 88 UrhG⁷³ klar, daß der jeweils verwendete Begriff der Bearbeitung in derselben Weise verwendet wird und nur schöpferische Bearbeitungen des Originalwerks umfaßt. Das folgt nicht nur aus den aufgezählten Beispielen, sondern vor allem aus der Funktion der Auslegungsregel des § 37 UrhG. Ein ausschließlich berechtigter Nutzungsrechtinhaber, z.B. ein Verleger, erwirbt danach im Zweifel nicht das Recht, eine Bearbeitung des Werkes zu veröffentlichen und zu verwerten; dieses Recht nach § 23 UrhG verbleibt infolgedessen beim Urheber.⁷⁴ Wenn nun unter »Bearbeitung« im Sinne von § 37 UrhG auch

64) Schrickler/Loewenheim, § 16 Rdnr. 9.

65) Schrickler/Loewenheim, § 15 Rdnr. 22, § 16 Rdnr. 9.

66) Schrickler/Loewenheim, § 16 Rdnr. 9.

67) Bauer, CR 1990, 91.

68) FN 1, Rdnr. 249 ff.; ähnlich Lehmann, CR 1990, 94.

69) So auch Hoeren (FN 1), Rdnr. 251; Ilzhöfer, CR 1990, 580.

70) V. Gamm, Urheberrechtsgesetz 1968, § 23 Rdnr. 8; Fromm/Nordemann, Urheberrecht, 7. Aufl. 1988, § 3 Rdnr. 1, § 23 Rdnr. 1; Möhring/Nicolini, Urheberrechtsgesetz 1970, § 3 Anm. 3, § 23 Anm. 3; Schrickler/Loewenheim, § 23 Rdnr. 4; Hoeren (FN 1), Rdnr. 252 ff.; Hörnig, UFITA Bd. 99 (1985), S. 59 ff.; König, GRUR 1989, 565 f.

71) So Hubmann, Urheber- und Verlagsrecht, 6. Aufl. 1987, § 17 I; Ulmer, Urheber- und Verlagsrecht, 3. Aufl. 1980, § 28 I 1, II, V 1; Haberstumpf/Hintermeier, Einführung in das Verlagsrecht, 1985, S. 31 f.; Schrickler/Katzenberger, Vor §§ 88 ff. Rdnr. 24; Preuß (FN 43), S. 271 ff.

72) König, GRUR 1989, 565.

73) BTDrucks. IV/270, S. 46, 51, 58, 98.

74) BTDrucks. IV/270, S. 58.

unschöpferische Veränderungen zu subsumieren sind, dann hätte der ausschließliche Nutzungsrechtsinhaber keine Möglichkeit, dem Urheber oder einem Dritten die Verwertung des Vertragswerkes z.B. in einer ganz leicht gekürzten Fassung zu verbieten. Dieses Ergebnis wäre nicht interessengerecht und ist vom Gesetzgeber nicht gewollt.⁷⁵ Da die amtliche Begründung zu § 37 UrhG ausdrücklich auf das »Recht der Einwilligung zur Veröffentlichung oder Verwertung einer Bearbeitung des Werkes nach § 23« verweist, kann die in § 23 UrhG erwähnte Bearbeitung folglich nur eine schöpferische sein. In der Begründung zu den §§ 3 und 23 UrhG⁷⁶ wird ferner deutlich zum Ausdruck gebracht, daß Bearbeitungen und andere Umgestaltungen gleich zu behandeln sind und sich nur dadurch unterscheiden, daß erstere dem Werk dienen und einem veränderten Zweck anpassen, während dies bei letzteren nicht der Fall ist.⁷⁷ Also sind auch Umgestaltungen nur schöpferische Änderungen des Originalwerkes.

Die gesetzessystematische Auslegung untermauert dieses Ergebnis. Die Schrankenbestimmungen der §§ 45 ff. UrhG erlauben die Herstellung von Vervielfältigungsstücken zu bestimmten gesetzlich umschriebenen Zwecken, wobei das Werk nur in den Grenzen des § 39 UrhG verändert werden darf (§ 62 Abs. 1 UrhG). Nach § 23 S. 1 UrhG ist dagegen die Herstellung einer bearbeiteten oder umgestalteten Version des Werkes uneingeschränkt und in beliebiger Zahl ohne Einwilligung des Urhebers zulässig. Diese unterschiedliche Regelung ist nur damit erklärbar, daß bei der Bearbeitung oder Umgestaltung eine neue Qualität ins Spiel kommt, die die Ungleichbehandlung rechtfertigt. Diese neue Qualität kann nach Lage der Dinge nur eine kreative Tätigkeit des Bearbeiters oder Umgestalters sein, die zu einem Bearbeiterurheberrecht nach § 3 UrhG führt. Nicht die Vornahme von irgendwelchen Änderungen rechtfertigt die in § 23 S. 1 enthaltenen und über §§ 45 ff. UrhG hinausgehenden Beschränkungen, sondern das Entstehen eines weiteren vollen Urheberrechts, das gegenüber dem des Originalurhebers abzugrenzen und mit ihm in Einklang zu bringen ist.

Die Gesetzeslücke, die sich angeblich auftut,⁷⁸ wenn man unschöpferische Werkänderungen nicht § 23 UrhG unterfallen läßt, besteht nicht. Unschöpferische Veränderungen sind nach der Systematik des Gesetzes bereits von dem negativen Verbotsrecht des Urhebers umfaßt, das aus den Verwertungsrechten der §§ 16 bis 22 UrhG fließt, und dürfen schon deshalb nur mit seiner Zustimmung verwertet werden.⁷⁹ Über das Recht, sein Werk auch in unschöpferisch geänderter Form zu verwerten, kann der Urheber im übrigen schon durch eine Änderungsvereinbarung nach § 39 Abs. 1 und § 62 Abs. 1 in Verbindung mit § 39 Abs. 1 UrhG verfügen. Es besteht daher auch insoweit kein Grund, diesen Vorgang zusätzlich § 23 UrhG zu unterwerfen.

c) Inhalt und Reichweite des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG

Lehmann⁸⁰ schlägt vor, durch eine teleologische Reduktion des Vervielfältigungsbegriffs eine Vervielfälti-

gungshandlung überall dort zu verneinen, wo das Partizipationsinteresse des Urhebers an dem betreffenden Verwertungsvorgang nicht gegeben ist. Auch hiervon ist abzuraten. Der Vervielfältigungsbegriff ist ein zentraler Begriff des Urheberrechts. Ihn zu ändern, muß daher auf das Gesamtsystem durchschlagende Auswirkungen haben. Eine solche Maßnahme sollte daher erst dann ergriffen werden, wenn anders einer neuen rechtlichen Situation nicht begegnet werden kann. Eine derartige Krise des Urheberrechts liegt aber nicht vor. Wir haben es vielmehr mit einer auf das Gebiet des Softwareschutzes begrenzten Problematik zu tun, die durch die Einführung des neuen § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG hervorgerufen wurde. Die Lösung sollte daher zunächst innerhalb dieses Bereiches gesucht werden.

Nach den Vorstellungen des Gesetzgebers soll durch das generelle Einwilligungserfordernis in § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG der Bildung eines Marktes für illegale Programmkopien entgegengetreten werden.⁸¹ Dieser gesetzgeberische Grund rechtfertigt das generelle Verbot nur für die Herstellung solcher Programmexemplare, die durch Eingabe in ein Computergerät unmittelbar genutzt werden können.⁸² Das sind Datenträger, wie z.B. Disketten, die das Programm im Objekt- oder Quellcode, der mittels eines Übersetzungsprogramms jederzeit in die Maschinensprache übertragbar ist, verkörpern. Vom Gesetzeszweck her sind folglich auch solche Datenträger erfaßt, auf die ein Anwender die disassemblierte Version eines Programms speichert, da diese unter Zuhilfenahme eines Assemblers zum unmittelbaren Programmablauf genutzt werden kann.

Der gesetzgeberische Grund für die Einführung dieser Regelung steht dagegen der Herstellung eines Papierstapels, auf dem der Objektcode in hexadezimaler Schreibweise oder disassemblierter Form sichtbar gemacht wird, nicht entgegen. Daß sich ein illegaler Markt für derartige Programmkopien bildet, kann praktisch ausgeschlossen werden. Zwar kann auch davon eine unmittelbar ablauffähige Version hergestellt werden, indem der Leser den Code Buchstabe um Buchstabe und Zahl um Zahl über die Tastatur eingibt und in die Maschinensprache übersetzen läßt. Diese Vorgehensweise nimmt aber bei einem etwas längeren Programm mehrere Stunden in Anspruch und ist sehr fehleranfällig. Es ist daher kaum anzunehmen, daß sich dieser Prozedur eine nennenswerte Anzahl möglicher Programmnutzer unterziehen wird.⁸³ Da hinsichtlich

75) Schrickler, § 37 Rdnr. 9; Bappert/Maunz/Schricker, Verlagsrecht, 2. Aufl. 1984, § 2 Rdnr. 12; Fromm/Nordemann (FN 70), § 37 Rdnr. 2; Möhring/Nicolini (FN 70), § 37 Anm. 3 c.

76) BTDrucks. IV/270, S. 38, 51.

77) So auch Ulmer (FN 71), § 28 V 1, 56 I 1; Hubmann (FN 71), § 17 I 3; Schrickler/Loewenheim, § 23 Rdnr. 4; § 3 Rdnr. 5.

78) So Fromm/Nordemann (FN 70), § 23 Rdnr. 1; Hörnig, UFITA Bd. 99 (1985), S. 13, 60; auch Schrickler/Loewenheim, § 23 Rdnr. 4.

79) Hubmann (FN 71), § 17 I 3; Ulmer (FN 71), § 28 V 1; Brugger, UFITA Bd. 51 (1961), S. 89, 94 ff.; Preuß (FN 43), S. 273; Haberstumpf/Hintermeier (FN 71), S. 31 f.

80) CR 1989, 1062; ebenso Sucker, CR 1989, 471.

81) Bericht der Abgeordneten Saurin und Stiegler, BTDrucks. 10/3360, S. 19.

82) Fromm/Nordemann (FN 70), § 53 Rdnr. 14; Preuß (FN 43), S. 231.

83) Dementsprechend gehen einige Computerzeitschriften, die Quellformate von Programmen veröffentlichen, dazu über, parallel zur Veröffentlichung des Listings das Programm auf einer Diskette zu nicht unerheblichen Preisen anzubieten; Hoeren (FN 1), Rdnr. 76.

des Ausdrucks von Programmen die Gefahr der Bildung eines Marktes für unerlaubte Kopien nicht besteht, andererseits ein berechtigtes Interesse an der Herstellung von Vervielfältigungsstücken im Laufe der rückwärtigen Analyse nicht von der Hand zu weisen ist, liegt es nahe, den hier diskutierten Fall des Programmausdrucks vom Vervielfältigungsverbot des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG auszunehmen. Dogmatisch läßt sich dies ohne weiteres damit begründen, daß die Regelung des Gesetzes eine Ausnahmenvorschrift zur Vervielfältigungsfreiheit des § 53 UrhG ist. Ausnahmenvorschriften sind eng auszulegen, so daß es auf keine durchgreifenden Bedenken stoßen wird, auf die Programmkopien, bei denen die Bildung eines illegalen Marktes nicht zu befürchten ist, die allgemeine Bestimmung des § 53 Abs. 1–3 UrhG anzuwenden.⁸⁴

Die Herstellung von Vervielfältigungsstücken mittels Ausdrucks in hexadezimaler oder disassemblierter Form ist danach, wenn nur einzelne Exemplare produziert werden, zum privaten Gebrauch nach § 53 Abs. 1, zum eigenen wissenschaftlichen Gebrauch nach § 53 Abs. 2 Nr. 1 und zum sonstigen eigenen Gebrauch, falls es sich um kleine Teile eines erschienenen Werkes oder um ein seit zwei Jahren vergriffenes Werk handelt, nach § 53 Abs. 2 Nr. 4 a und b UrhG ohne Zustimmung des Urhebers zulässig. Die Interessen derjenigen Anwender, die zu privaten oder wissenschaftlichen Zwecken die rückwärtige Analyse durchführen wollen, sind damit befriedigt. Nutzer, die zu beruflichen und erwerbswirtschaftlichen Zwecken⁸⁵ fremde Programme analysieren, dürfen dagegen nur Teile vervielfältigen, etwa diejenigen, die bestimmte Schnittstellen oder Fehler beinhalten. Eine Vervielfältigungsbefugnis ganzer Programme zum Zweck, ein eigenes Programm zu schaffen, ist jedoch für gewerbliche Nutzer nicht gegeben, es sei denn, das analysierte Programm ist seit mindestens zwei Jahren vergriffen; vergriffene Programme werden aber in der Regel veraltet und daher kaum analysierenswert sein. Soweit sich nach Vorstehendem eine Erlaubnis für die aus dem Verbot des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG auszunehmenden Programmversionen ergibt, dürfen auch Exemplare hergestellt werden, die das Werk unschöpferisch verändert repräsentieren. Die im Rahmen von § 62 Abs. 1 S. 1 in Verbindung mit § 39 Abs. 2 UrhG anzustellende Interessenabwägung⁸⁶ wird zur Zulässigkeit der Vornahme von Änderungen führen, weil durch den Ausdruck nur eine bessere Lesbarkeit und Verständlichkeit erreicht und damit von dem sprachlichen Charakter des Programmwerkes Ge-

brauch gemacht wird. Diese Art der Nutzung spielt sich im internen Bereich des Anwenders ab und hat keine Außenwirkung.⁸⁷ Schließlich läßt sich der Ausdruck eines Programms in disassemblierter Form auch als Übersetzung qualifizieren, die nach § 62 Abs. 2 UrhG zulässig ist.

Nach § 53 Abs. 1–3 UrhG zulässigerweise hergestellte Programmversionen dürfen gemäß § 53 Abs. 5 weder verbreitet noch zur öffentlichen Wiedergabe benutzt werden. Ohne Zustimmung des Urhebers ist daher die Veröffentlichung eines Listings in einer Computerzeitschrift oder einem Buch nicht erlaubt.⁸⁸

4. Weitere Analyse

Die Beurteilung der weiteren Analyse, die von einer lesbaren Programmversion ausgeht und das Ziel verfolgt, den Quellcode in einer höheren Programmiersprache zu rekonstruieren oder darüber hinaus Zugang zu den zugrundeliegenden Ideen und Prinzipien zu gewinnen, bietet keine EDV-spezifischen Probleme mehr. Da sie im wesentlichen eine geistige Tätigkeit ist, ist sie vergleichbar der auch anderswo anzutreffenden Tätigkeit, die sich der Untersuchung fremder Sprachwerke auf die zugrundeliegenden Ideen, Grundkonzeptionen und Eigentümlichkeiten widmet. Ergebnis der weiteren rückwärtigen Analyse ist eine Quellfassung des Programms, die sich vom Objektprogramm inhaltlich unterscheidet und der ursprünglichen Quellfassung mehr oder weniger ähnelt. Wenn die Rückübersetzung am Bildschirm ausgeführt wird, dann wird der Analysierende das erzielte Ergebnis auf einen permanenten Speicher übertragen und/oder ausdrucken, um es dauerhaft zu fixieren. Bei einer rein manuellen Rückübersetzung liegt das Ergebnis als Inhalt eines Papierstapels vor.

Zur Herstellung solcher Exemplare bedarf es in der Regel der Zustimmung des Urhebers nicht, weil man im Normalfall von einer schöpferischen Bearbeitung oder anderen Umgestaltung im Sinne von § 23 S. 1 UrhG ausgehen kann. Die Kenntnis des Objektprogramms verbürgt die Kenntnis der bei der Kompilierung des ursprünglichen Quellprogramms verlorengegangenen Teile nicht. Diese müssen gedanklich rekonstruiert werden. Da jeder halbwegs komplizierte Gegenstand unter den verschiedensten Gesichtspunkten betrachtet und analysiert werden kann, sind bei der Rekonstruktion des ursprünglichen Quellcodes Spielräume vorhanden, die auch tatsächlich genutzt werden müssen, weil die vorhandenen Rückübersetzungstechniken und -werkzeuge⁸⁹ die geistige Analysetätigkeit nur unterstützen, aber nicht ersetzen. Grundsätzlich wird man nicht ausschließen können, daß je nach der verfolgten Konzeption Strukturen erzeugt werden, die mit denen des ursprünglichen Quellcodes wenig gemeinsam haben. In solchen Extremfällen könnte sogar die Wertung gerechtfertigt sein, daß eine freie Benutzung des Ausgangsprogramms nach § 24 UrhG vorliegt.⁹⁰ Erst recht gilt dies für die Herausarbeitung der allgemeinen Grundideen, Strukturen und Algorithmen. Andererseits ist aber insbesondere für kürzere und einfachere Programme nicht auszuschließen, daß

84) Haberstumpf, in: Lehmann (FN 10), II Rdnr. 137 f.

85) Schricker/Loewenheim, § 53 Rdnr. 12.

86) Schricker/Dietz, § 62 Rdnr. 13 ff.

87) Schricker/Dietz, § 62 Rdnr. 10, 11.

88) Hierzu die interessante Entscheidung des Tokyo District Court vom 30.1.1987 in Sachen *Microsoft Corp. v. Shuwa System Trading KK*, EIPR 1989, D-215; ausführliche Kommentierung der Entscheidung bei Karjala, EIPR 1988, 172 ff.

89) Kindermann, CR 1990, 639; Harte-Bavendamm, GRUR 1990, 659 f.

90) A. A. Ilzhöfer, CR 1990, 580, der die Möglichkeit einer freien Benutzung ausschließt, weil das Ziel des Reverse Engineering darin liege, eine dem ursprünglichen Quellprogramm möglichst ähnliche Fassung zu erhalten. Der Analysierende mag dieses Ziel verfolgen. Da er das Ziel jedoch zumindest nicht genau kennt, ist es nicht ausgemacht, daß er es auch tatsächlich erreicht.

die Wiederherstellung des Quellcodes eine unschöpferische Tätigkeit darstellt, weil die Programmstrukturen in der disassemblierten Version bereits zutage treten. Für diesen Fall wird auf die obigen Ausführungen unter Ziff. 3 bezug genommen.

III. Verwertung der gewonnenen Analyseergebnisse

Während in dem vorangegangenen Abschnitt nur die Zulässigkeit der reinen Analysetätigkeit behandelt wurde, soll hier der Frage nachgegangen werden, inwieweit der Analysierende berechtigt ist, die Umsetzung der dabei gewonnenen Ergebnisse für seine Zwecke zu verwerten. Die rückwärtige Analyse muß nicht alle möglichen Stufen von der Sichtbarmachung des Objektcodes über die Rekonstruktion des Quellprogramms bis zur Herausarbeitung der allgemeinen Prinzipien durchlaufen. Wie weit und intensiv sie durchgeführt wird, hängt von ihrem Anlaß und Ziel ab, die bestimmen, welche Arten von Informationen benötigt werden. Wie bereits ausgeführt, wird das Reverse Engineering im wesentlichen zu dreierlei Zwecken eingesetzt: zur Fehlerbeseitigung und Anpassung, zur Herstellung eigener interoperabler Programme oder zur Neuprogrammierung von Konkurrenzprodukten. Im ersten Fall führt die Umsetzung der gewonnenen Informationen zu einer geänderten Fassung des Programms, die der Anwender anstelle der ursprünglichen zum Programmablauf nutzen will,⁹¹ im zweiten Fall zu einem Programm, das mit dem untersuchten kommunizieren kann, während im dritten Fall ein Produkt vorliegt, das zumindest wesentlich dieselben Funktionen wie das Ausgangsprogramm erfüllt.

1. Fehlerbeseitigung und Anpassung

Die Zulässigkeit der Verwertung eines von Fehlern bereinigten und/oder an geänderte Bedingungen angepaßten Programms, das der Anwender anstelle der bisherigen Fassung durch Vervielfältigung im Wege der Eingabe in den Arbeitsspeicher nutzen will, ist vor allem an § 39 UrhG zu messen. Sofern nicht eine ausdrückliche oder stillschweigende Änderungsvereinbarung nach § 39 Abs. 1 UrhG vorliegt, ist die Nutzung des Werkes in geänderter Form zulässig, wenn der Urheber seine Einwilligung hierzu nach Treu und Glauben nicht versagen kann. Die dabei anzustellende Interessenabwägung ist konkret und einzelfallbezogen vorzunehmen.⁹² Allgemein kann man aber sagen, daß in bezug auf Fehlerbeseitigungs- und Anpassungsarbeiten, die zu einer dem Vertragszweck entsprechenden Nutzung des Programms notwendig sind, in der Regel die Zustimmung nicht verweigert werden kann.⁹³ Eine andere Beurteilung könnte dann Platz greifen, wenn der Softwarelieferant sich zur Pflege und Wartung verpflichtet hat.

2. Vervielfältigung und Verbreitung interoperabler Programme

Ein durch Reverse Engineering geschaffenes interoperables Programm, das mit dem analysierten Befehle und Daten austauschen kann, benutzt eine vom Hersteller dieses Programms vorgesehene Schnittstelle oder schafft selbst eine.⁹⁴ Urheberrechtlich relevant ist dieser Vorgang erst, wenn die dabei benutzten Teile des Fremdprogramms für sich bereits schutzfähig⁹⁵ sind und diese wörtlich oder sinngemäß übernommen werden. Macht der Analysierende jedoch nur von den Ideen, Regeln oder Grundsätzen Gebrauch, die der übernommenen Schnittstelle zugrunde liegen, liegt eine Urheberrechtsverletzung nicht vor.⁹⁶ Gleiches gilt, wenn von Herstellern oder Gruppen von Herstellern Schnittstellendefinitionen genormt und öffentlich dokumentiert werden,⁹⁷ diese Programmteile gehen dadurch in Gemeinfreiheit über.

3. Neuprogrammierung von Konkurrenzprogrammen

Der Fall der Erstellung eines Programms, das ähnliche Funktionen wie das analysierte hat und daher zu diesem in Konkurrenz vertrieben werden soll, bietet keine besonderen urheberrechtlichen Probleme. Diese Art der Verwertung ist nur erlaubt, wenn die Neuprogrammierung die Qualität einer freien Benutzung nach § 24 UrhG erreicht. Bei der Beurteilung dieser Frage gelten die allgemeinen Grundsätze.⁹⁸ Dabei ist es unerheblich, ob die vorausgegangene Analyse in die Rechtsstellung des Urhebers des benutzten Programms eingegriffen hat oder nicht. Die Zulässigkeit des Reverse Engineering kann nicht zur Zulässigkeit der Verwertung von Programmplagiaten führen.⁹⁹ Umgekehrt kann die Verwertung eines in freier Benutzung nach § 24 UrhG geschaffenen Programms nicht deshalb untersagt werden, weil seiner Programmierung eine rückwärtige Analyse des benutzten Programms vorausging und dabei entgegen § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG Zwischenergebnisse als unerlaubte Vervielfältigungsstücke fixiert wurden.

IV. Zulässigkeit nach der EG-Richtlinie

Die EG-Richtlinie in der derzeit vorliegenden Fassung des Gemeinsamen Standpunkts des Rates vom 13.12.1990 geht davon aus, daß einer zur Verwendung

91) Zu dem vergleichbaren Fall der Portierung von Anwendersoftware, *Lehmann*, CR 1990, 625 ff.

92) *Schricker/Dietz*, § 39 Rdnr. 14.

93) *Harte-Bavendamm*, in: *Computerrechtshandbuch (FN 8)*, S. 54 Rdnr. 53.

94) *Kindermann*, CR 1990, 639 f.

95) *Schricker/Loewenheim*, § 24 Rdnr. 4; *Lehmann*, CR 1989, 1058 f.

96) Vorschlag der Kommission für die geplante Richtlinie vom 5.1.1989, ABl. Nr. 89/C 91, Ziff. 3.11.

97) Vgl. die UNIX-Schnittstellenkooperation der X/Open Group, CR 1987, 224 ff.

98) *Schricker/Loewenheim*, § 24 Rdnr. 8 ff.; auch *Haberstumpf*, in: *Lehmann (FN 10)*, II Rdnr. 128 ff.

99) Art. 5 a Abs. 2 c) des Geänderten Vorschlags der Kommission vom 18.10.1990, KOM (90) 509 endg. – SYN 183, ABl. Nr. 90/C 320, S. 28.

eines Computerprogramms berechtigten Person nicht untersagt sein sollte, die zum Betrachten, Prüfen oder Testen des Funktionierens eines Programms notwendigen Handlungen vorzunehmen, sofern sie nicht gegen das Urheberrecht am Programm verstoßen (Art. 5 Abs. 3).¹⁰⁰ Da aber jede Vervielfältigung, Übersetzung, Bearbeitung, Umgestaltung und sonstige Änderung eines Computerprogramms nach Art. 4 a) und b) der Rechtsmacht des Urhebers unterliegt, bedürfen somit die im Laufe der rückwärtigen Analyse vorgenommenen Vervielfältigungs-, Bearbeitungs- oder Änderungshandlungen grundsätzlich der Zustimmung des Rechtsinhabers. Von diesem Grundsatz werden aber in Artt. 5 und 6 Ausnahmen zugelassen. Gemäß Art. 5 Abs. 3 darf ein rechtmäßiger Inhaber einer Programmkopie ohne Zustimmung des Rechtsinhabers das Funktionieren dieses Programms beobachten, untersuchen oder testen, um die zugrundeliegenden Ideen, Grundsätze oder andere nicht geschützte Aspekte zu ermitteln, wenn er dies durch Vervielfältigungshandlungen zum Laden, Anzeigen, Ablaufen oder Speichern tut, zu denen er berechtigt ist. Berechtigt sind Käufer und Lizenznehmer hinsichtlich solcher Vervielfältigungshandlungen, die für die bestimmungsgemäße Verwendung des Programms einschließlich der Fehlerberichtigung erforderlich sind (Art. 5 Abs. 1). In Art. 6 wird ferner einer zur Verwendung der Programmkopie berechtigten Person erlaubt, den Programmcode zu vervielfältigen oder zu übersetzen, sofern dies zur Schaffung eines unabhängig geschaffenen interoperablen Programms unerlässlich ist, die zur Herstellung der Interoperabilität notwendigen Informationen nicht veröffentlicht oder zugänglich sind und diese Handlungen sich nur auf die dazu erforderlichen Teile des benutzten Programms beschränken.

Die bestimmungsgemäße Verwendung eines Programms durch den berechtigten Inhaber einer Kopie besteht in erster Linie in der Einspeicherung in den Arbeitsspeicher eines Computergerätes. Da die damit verbundene vorübergehende Vervielfältigung nach Art. 5 Abs. 1 erlaubt ist, darf somit der Nutzer das Programm auf dem Bildschirm sichtbar machen, um die zugrundeliegenden Ideen und Grundsätze zu ermitteln (Art. 5 Abs. 3), sofern dies nicht öffentlich geschieht. Dies schließt das Erscheinenlassen von disassemblierten Programmfassungen ein, weil sie nur Umformulierungen des Objektcodes darstellen und damit unter den Vervielfältigungsbegriff fallen. Aber auch die Rekonstruktion des Quellcodes in einer symbolischen Assembler- oder höheren Programmiersprache auf dem Bildschirm ist gestattet, obwohl hiermit in der Regel eine schöpferische Bearbeitung, zumindest aber eine Änderung des ursprünglichen Objekt- und/oder Quellcodes verbunden ist. Die in Art. 5 Abs. 5 des Geänderten Vorschlags der Kommission vom 18.10.1990

vorgesehene Bezugnahme nur auf Art. 4 a), der allein das Recht der Vervielfältigung regelt, ist in Art. 5 Abs. 3 des Gemeinsamen Standpunkts des Rates entfallen.

Nicht zulässig ist es, Programmversionen in hexadezimaler, disassemblierter oder dekompielter Form auszudrucken oder auf Datenträgern permanent zu speichern. Hier handelt es sich um zusätzliche Handlungen zur Vervielfältigung oder zur Herstellung von Exemplaren, die das Werk in veränderter oder bearbeiteter Weise repräsentieren. Solche Nutzungshandlungen sind für die bestimmungsgemäße Verwendung des Programms normalerweise nicht erforderlich. Ausnahmen läßt die Richtlinie nur zugunsten der Fehlerbeseitigung und der Herstellung eines eigenen interoperablen Programms zu.

Zur Frage, ob und inwieweit die bei der rückwärtigen Analyse gewonnenen Erkenntnisse und Informationen verwertet werden dürfen, enthält die Richtlinie nur Regelungen im Hinblick auf die weitere Verwendung eines von Fehlern bereinigten Programms und auf die Herstellung und Nutzung eigener interoperabler Systeme. Alle anderen möglichen Verwertungsweisen sind an den Ausschließlichkeitsrechten nach Art. 4 zu messen. So ist auch die Anpassung an geänderte Bedingungen beim Anwender von der Gestattung des Rechtsinhabers abhängig, weil dies zumindest zu einer anderen Umarbeitung im Sinne von Art. 4 b) führt,¹⁰¹ in manchen Fällen wird man aber von einer stillschweigenden Genehmigung ausgehen können (s.o. III 1). Ob der Rechtsinhaber der Verwertung eines neuprogrammierten Konkurrenzprodukts entgegen treten kann, hängt davon ab, ob dieses in den urheberrechtlichen Schutzzumfang fällt, den das analysierte Programm umgibt. Hierfür ist es unerheblich, ob im Laufe der rückwärtigen Analyse durch Fixierung von Zwischenergebnissen in das Urheberrecht des ursprünglichen Programmschöpfers eingegriffen wurde oder nicht. Das ergibt sich nicht nur aus der Regelung des § 24 UrhG (s. o. III 3), sondern auch aus der Fassung von Art. 6 Abs. 2 des Gemeinsamen Standpunkts. Danach ist es zwar nicht erlaubt, die bei der Herstellung interoperabler Systeme gewonnenen Informationen zu anderen Zwecken zu verwenden (Art. 6 Abs. 2 a)); dies wäre bei ihrer Umsetzung in ein Konkurrenzprodukt der Fall. Der Umkehrschluß aus Art. 6 Abs. 2 c) ergibt jedoch, daß die gefundenen Informationen zur Schaffung und Vermarktung eines solchen Programms verwendet werden dürfen, welches das Urheberrecht am ursprünglichen Programm nicht verletzt.

V. Zusammenfassung und Wertung

Bei der Frage nach der Zulässigkeit des Reverse Engineering ist zwischen der rückwärtigen Analyse und der Verwertung der dabei gewonnenen Informationen zu unterscheiden. Während man sich bei der Beantwortung der zweiten Frage auf vertrautem Gebiet befindet, weil die dabei entstehenden Probleme auch bei anderen Werkarten auftauchen, wirft die erste Frage einige für das Softwareurheberrecht spezifische Zweifelsfragen

¹⁰⁰Diese Vorschrift entspricht Art. 5 Abs. 5 des Geänderten Vorschlags der Kommission vom 18.10.1990, ABl. Nr. 90/C 320, S. 27.

¹⁰¹Eine entsprechende Erlaubnis in Art. 5 a Abs. 1 des Änderungsvorschlags des Europäischen Parlaments vom 11.7.1990, ABl. Nr. 90/C 231, S. 81, hat der Gemeinsame Standpunkt des Rates ausdrücklich nicht übernommen; vgl. Sucker, CR 1990, 812.

auf. Andere Sprachwerke können unter der Voraussetzung, der Aufnehmende beherrscht die verwendete Sprache, wahrgenommen und daher unmittelbar analysiert werden. Computerprogramme werden dagegen in erster Linie nicht in den Verkehr gebracht und erworben, damit der Abnehmer ihren Sinngehalt erfassen kann, sondern damit er sie zum Programmlauf nutzt. Die Analyse setzt daher voraus, daß der Analysierende das Programm erst lesbar macht, um weiterarbeiten zu können.

Sofern er die Analysetätigkeit nur am Bildschirm ausführt, verletzt sein Handeln nach dem UrhG nicht das Urheberrecht des Programmschöpfers. Urheberrechtliche Probleme tauchen aber dann auf, wenn er die dabei erzielten Zwischenergebnisse und/oder das Endergebnis entweder durch einen Ausdruck oder durch die Übertragung auf einen permanenten Speicher körperlich fixiert. Enthalten diese Festlegungen eine schöpferische Bearbeitung oder andere Umgestaltung, dann wird er sich gegenüber dem Urheber – jedenfalls nach der Ansicht der h.M. – mit Erfolg auf die Vorschrift des § 23 S. 1 UrhG berufen können. Jedoch werden diese Zwischenergebnisse, vor allem der Objektcode in hexadezimaler oder disassemblierter Form, die Qualität einer schöpferischen Bearbeitung oder Umgestaltung vielfach nicht erreichen. Ihre Festlegung, für die häufig ein Bedürfnis besteht, um damit zu anderen Zeiten oder mit anderen Personen weiterarbeiten zu können, verstößt dann gegen die Vorschrift des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG, wenn sie auf einem Datenträger geschieht. Nach der hier vertretenen Ansicht ist die Rechtslage anders, wenn solche Festlegungen durch Ausdruck auf einen Papierstapel erfolgen; für diese Fälle greift der gesetzgeberische Grund für die Einführung des § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG nicht ein, so daß zugunsten des Analysierenden die Schrankenbestimmungen des § 53 UrhG eingreifen, die aber wiederum eine vollständige Vervielfältigung des analysierten Programms zu eigenen gewerblichen Zwecken nicht erlauben (§ 53 Abs. 2 Nr. 4 UrhG).

Insgesamt bietet der Überblick über die Rechtslage nach dem derzeit geltenden Urheberrechtsgesetz ein verwirrendes und uneinheitliches Bild. Die herausgearbeiteten Unterschiede beruhen in erster Linie auf der Fassung des neu eingeführten § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG, der auf jeden Fall zu weit gefaßt ist und daher zu Ungeheimheiten führt. Die Zulässigkeit der rückwärtigen Analyse kann nicht davon abhängen, ob der Analysierende im Einzelfall die gesamte Arbeit am Bildschirm ausführt (oder ausführen kann), ob er gezwungen ist, Zwischenergebnisse für die Weiterarbeit permanent zu fixieren, ob er derartige Festlegungen auf Datenträger oder durch Ausdruck vornimmt und welche urheberrechtliche Qualität die bei der Analyse jeweils anfallenden Materialien haben. Dies sind mehr oder weniger Zufälligkeiten, von denen die urheberrechtliche Beurteilung nicht entscheidend abhängen kann. Eine Änderung von § 53 Abs. 4 S. 2 UrhG ist daher angebracht.

Die Regelung, die das Reverse Engineering nach der geplanten EG-Richtlinie in der Fassung des Gemeinsamen Standpunkts des Rates vom 13.12.1990 gefunden

hat, ist demgegenüber erheblich klarer und eindeutiger. Durch dessen Zulassung zur Fehlerberichtigung und Herstellung eigener interoperabler Programme sind einige wichtige Belange der Beteiligten angemessen abgewogen worden. Dennoch sind die Bestimmungen der Richtlinie im übrigen nicht frei von Bedenken. Durch das Verbot des Reverse Engineering auch zum Zweck der Anpassung des Programms an geänderte Situationen und Bedürfnisse des Anwenders wird dieser in Fällen, in denen der Softwarelieferant bestehende Wartungsverpflichtungen nicht erfüllen will oder kann, daran gehindert, einen drohenden Wertverlust des erworbenen Programms zu vermeiden; möglicherweise wird es sogar völlig wertlos. Auch scheinen die Interessen der Allgemeinheit und der Wettbewerber an der Aufrechterhaltung eines funktionierenden Wettbewerbs nicht ausreichend berücksichtigt. Die Zurückdrängung dieser Interessen ist schon deshalb nicht ganz einsichtig, weil die Softwareurheber umgekehrt die Aufdeckung der zugrundeliegenden Ideen und Prinzipien ohnehin kaum verhindern können.

Wer ein Produkt in den Verkehr bringt, muß immer damit rechnen, daß es andere auseinandernehmen und untersuchen, um daraus Informationen für Eigenentwicklungen zu gewinnen. Dies kann auch dem rechtmäßigen Inhaber einer Programmkopie nicht verwehrt werden, wenn er das zu analysierende Programm nur auf dem Bildschirm erscheinen läßt. Dieser ist somit in der Lage, das Programm in verschiedenen Arbeitsgängen durch Einschaltung verschiedener Mitarbeiter Schritt für Schritt zu analysieren und das darin steckende Know-how aufzudecken, ohne die einzelnen Analyseergebnisse in einer das Vervielfältigungs- oder Bearbeitungsrecht des Programmschöpfers tangierenden Weise festlegen zu müssen. Die rückwärtige Analyse findet ferner im internen Bereich des Anwenders statt, zu dem der Programmurheber grundsätzlich keinen Zugang hat. Für ihn bestehen daher praktisch kaum zu überwindende Schwierigkeiten, eine im Einzelfall nach der Richtlinie unzulässige Verwertungshandlung nachzuweisen. Am ehesten wird ihm der Nachweis gelingen können, wenn er in Besitz von disassemblierten oder dekompierten Programmversionen kommt, die der Anwender angefertigt hat. Der Programmschöpfer mag dann zwar die urheberrechtliche Verwertung solcher Programmexemplare verbieten und/oder ihre Herausgabe bzw. Vernichtung nach §§ 98, 99 UrhG verlangen können, nicht mehr verhindern kann er aber, daß der Analysierende das bereits erworbene geistige Wissen z.B. bei einer das Urheberrecht nicht verletzenden Neuprogrammierung einsetzt. Die rückwärtige Analyse fremder Programme allein führt nur zum Erwerb größeren Wissens beim Untersuchenden. Sofern dieses Wissen und die es festhaltenden Materialien nicht umgesetzt werden und/oder im internen Bereich des Analysierenden verbleiben, sind die Partizipationsinteressen des Werkschöpfers noch nicht berührt. Dies ist erst der Fall, wenn zur Umsetzung und Verwertung des gewonnenen Wissens geschritten wird. Der Urheber kann hierbei seine Belange angemessen wahren, indem er seine ausschließlichen Verwertungsrechte zur

Geltung bringt. Ein Bedürfnis, darüber hinaus auch die reine Analysetätigkeit kontrollieren zu können, ist nicht erkennbar.

Durch die Beschränkung der rückwärtigen Analyse geht es in Wahrheit nicht um die Wahrung urheberrechtlicher Belange, sondern um den Schutz von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen.¹⁰² Einen solchen Schutz zu gewährleisten, ist das Urheberrecht weder geschaffen noch geeignet. Der Urheber ist vielmehr daran interessiert, daß sein Werk eine große Verbreitung findet und sich möglichst viele Personen mit ihm auseinandersetzen. Hat er sein Erstveröffentlichungsrecht ausgeübt, darf daher z.B. jeder den Inhalt des

Werkes öffentlich beschreiben oder mitteilen (§ 12 Abs. 2 UrhG) oder es als Vorlage für eigenpersönliches Schaffen benutzen (§ 24 UrhG). Dem Urheberrecht liegt wie anderen Schutzgesetzen (§ 11 Nr. 2 PatG, Art. 64 EPÜ, Art. 31 b GPÜ; § 6 Abs. 1 Halbleiterschutzgesetz) die Grundwertung zugrunde, daß Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten durch die gewerblichen Schutzrechte prinzipiell nicht untersagt oder verhindert werden sollen.¹⁰³ Zur Wahrung von Geheimnisschutzinteressen ist daher nicht auf das Urheberrecht, sondern auf die dafür geltenden gesetzlichen Vorschriften, insbesondere die §§ 17, 18 UWG,¹⁰⁴ und entwickelten Grundsätze zurückzugreifen. Um den freien Zugang zu den Ideen auch im Softwareurheberrecht zu gewährleisten, sollten folglich der rückwärtigen Analyse keine urheberrechtlichen Schranken auferlegt werden. Ein ergänzender Geheimnisschutz wird dadurch nicht ausgeschlossen, was auch in der EG-Richtlinie ausdrücklich hervorgehoben wird (Art. 9 Abs. 1 des Gemeinsamen Standpunkts).¹⁰⁵

102) So deutlich *Kindermann*, CR 1990, 640.

103) *Lehmann*, CR 1989, 1060; *ders.*, CR 1990, 750.

104) Eingehend *Harte-Bavendamm*, Computerrechtshandbuch (FN 8), S. 57 Rdnr. 25 ff.; *ders.*, GRUR 1990, 660 ff.

105) Die entgegenstehenden Befürchtungen *Kindermanns*, CR 1990, 640, sind grundlos.