

# Häusliche Infusionstherapie (HIT): Herausforderung für Pflege und Public Health in Wissenschaft und Praxis \*

Michael Ewers

**Aufgrund wissenschaftlicher Errungenschaften, sowie gesundheitspolitischer, ökonomischer und sozialer Entwicklungen zeichnen sich derzeit im ambulanten Versorgungssektor interessante Wandlungsprozesse ab. Am Beispiel der häuslichen Infusionstherapie (HIT) – einem Baustein der international an Bedeutung gewinnenden High-Tech Home Care – werden diese Entwicklungen basierend auf einer Literatur- und Dokumentenanalyse skizziert. Zugleich werden damit einhergehende Herausforderungen in Wissenschaft und Praxis aufgezeigt und der Beitrag von Pflege und Public Health bei der Entwicklung des ambulanten Versorgungssektors beleuchtet.**

Schlagwörter: Häusliche Versorgung, High-Tech Home Care, Infusionstherapie, Public Health

**Engl. Abstract** – Due to scientific achievements, as well as political, economic and social developments interesting changes can now be observed in the home care sector. Based on literature and document review these changes will be described briefly, taking home infusion therapy (HIT) -module of the internationally more and more important High-Tech Home Care – as an example. Furthermore challenges in science and practice which are connected with these changes will be demonstrated and the contribution of Nursing and Public Health for the development of the home care sector will be highlighted.

Key words: Home Care, High-Tech Home Care, infusion therapy, IV-Nursing, Public Health

## Übersicht

- Einleitung
- Die Entwicklung der häuslichen Infusionstherapie
- Infusionstherapie als Bestandteil der High-Tech Home Care
- Die Patienten mit Bedarf an häuslicher Infusionstherapie
- Häusliche Infusionstherapie und die Pflege
- Herausforderungen für Pflege und Public Health

## Einleitung

Das deutsche Gesundheitswesen befindet sich seit geraumer Zeit in einer weitreichenden Umbruchsituation, in deren Verlauf sich insbesondere im ambulanten Versorgungssektor interessante Entwicklungslinien abzeichnen. Am Beispiel der *häuslichen Infusionstherapie* (kurz: HIT, engl. für: „home infusion therapy“) sollen diese Entwicklungslinien in den folgenden Ausführungen kurz skizziert und die sich dabei abzeichnenden Herausforderungen für Pflege und Public Health spezifiziert werden.

Der Beitrag basiert auf Teilergebnissen eines 1998 am Institut für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld (IPW) aufgenommenen Forschungsprojektes dessen erste Phase der Exploration des Bedingungsgefüges einer technikintensiven ambulanten Schwerst-

krankenpflege und der Erhebung der Sichtweisen professioneller Akteure auf die mit dieser Versorgungsform einhergehenden Herausforderungen. Am Beispiel der häuslichen Infusionstherapie wurde basierend auf einer umfangreichen Literatur- und Dokumentenanalyse (Ewers i.E.) gefragt, welche zum Teil rasanten Veränderungen in den letzten Jahren bei der Therapie schwerer und schwerster Erkrankungen international beobachtet werden konnten, wie sich diese in der deutschen Pflege- und Versorgungslandschaft bislang niedergeschlagen haben und welche Modernisierungs- und Innovationserfordernisse auf dem Weg zu einer bedarfsgerechten ambulanten Schwerstkrankenversorgung hierzulande noch zu bewältigen sind.

## Die Entwicklung der häuslichen Infusionstherapie

Die Anfänge der hier im Zentrum des Interesses stehenden Infusionstherapie werden bis auf das frühe 17. Jahrhundert zurückdatiert (Gardner 1982, Tassel/Pineda 1991), womit sie keine wirklich neue pharmakologische oder medizinisch-technische Errungenschaft darstellt. Zwar wurde der Einsatz von

Infusionen im Lauf der Jahrhunderte schrittweise immer weiter optimiert, doch erst im 19. Jahrhundert mit dem Siegeszug der modernen naturwissenschaftlich ausgerichteten Medizin erlebte sie ihren Durchbruch. Die beiden großen Weltkriege des zurückliegenden 20. Jahrhunderts führten zu einer verstärkten Auseinandersetzung mit den bei der Injektion unterschiedlicher Substanzen in den menschlichen Körper auftauchenden medizinischen Herausforderungen und zu einem bis dato nicht gekannten Einsatz von Infusionen und Transfusionen (Weinstein 1997, Corrigan 1995).

Die moderne, im wesentlichen auch heute noch unverändert praktizierte Form der Infusionstherapie hat ihren Ursprung im Bereich der *Notfall- und Intensivmedizin*. Aufgrund der mit ihr einhergehenden Risiken wurde sie anfänglich lediglich unter strenger ärztlicher Kontrolle in lebensbedrohlichen Situationen und extrem kritischen Krankheitsphasen eingesetzt. Inzwischen aber hat sich die Infusionstherapie zur therapeutischen Routine entwickelt. Als *Kurzzeitinfusion* findet sie neben der Notfall- und Intensivmedizin längst auch in allen anderen Bereichen der *stationären Akutversorgung* regelmäßig Anwendung. Heute ist die Infu-

sionstherapie Bestandteil unterschiedlichster Behandlungskonzepte, wobei das Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten von der einfachen Flüssigkeitssubstitution über die individuell zusammengestellte Ernährungstherapie bis hin zur hochaktiven Chemotherapie reicht (Terry et al 1995, Weinstein 1997, Röthlin/Hatt 1994).

Die *häusliche Infusionstherapie*, d.h. der Einsatz von Langzeitinfusionen zur Behandlung schwer- und schwerstkranker Menschen im ambulanten Bereich, stellt dagegen noch eine vergleichsweise neue Entwicklung dar. Erste medizinische Forschungsberichte über eine erfolgreiche, prioritär ambulant durchgeführte IV-Antibiotikatherapie bei Patienten mit Cystischer Fibrose tauchten Mitte der 70er Jahre des zurückliegenden Jahrhunderts auf (Conway 1995). Anfang der 80er Jahre folgten erste Hinweise auf die Erprobung der Totalen Parenteralen Ernährung (kurz: TPN, engl. für: „total parenteral nutrition“) im häuslichen Umfeld (Weinstein 1997, Sheldon/Benner 1994). Wenig später wurden im Kontext der antiviralen Therapie bei Aids neue Einsatzfelder für die häusliche Infusionstherapie erschlossen.

### Infusionstherapie als Bestandteil der High-Tech Home Care

Die HIT mit ihren beiden in der Literatur am häufigsten diskutierten Schwerpunkten – der Ernährungstherapie und der Antibiotikatherapie – wird heute zumeist in einem Atemzug mit der technikintensiven ambulanten Schwerstkrankenpflege, der sogenannten „*High-Tech Home Care*“ (Arras 1995, Mehlman/Younger 1991) genannt. Mit diesem Begriff wird die Option bezeichnet, schwer- und schwerstkranken Patienten mit technikintensivem Pflege- und Versorgungsbedarf eine umfassende „state of the art“ Versorgung in ihrem häuslichen Umfeld anbieten zu können. Neben der HIT sind die *häusliche Beatmungstherapie* (engl.: „*home respiration therapy*“) von chronisch ateminsuffizienten Patienten sowie das Telemonitoring (z.B. das Apnoe-Monitoring, das Notfall-Monitoring oder die kardiologische Telemetrie) weitere Elemente der High-Tech Home Care.

Die zunehmende Popularität der unterschiedlichen Formen der technikintensiven häuslichen Versorgung und Pflege wird gemeinhin auf folgende Faktoren zurückgeführt:

Zum einen sind da *wissenschaftliche Errungenschaften*, wie die schnell angewachsenen biomedizinischen Erkenntnisse über Krankheitsursachen und mögliche Behandlungsoptionen, die Einführung besser verträglicher pharmakologischer Substanzen und technologische Innovationen (Baranowski 1993). Aufgrund dieser Fortschritte können heute „intravenöse Infusionen von Medikamenten, verschiedene Beatmungstherapien, Dialyse und Ernährungstherapien, alles Bereiche, in denen Pflege, die üblicherweise mit dem Krankenhaus in Verbindung gebracht wird, durch Pflege zu Hause ersetzt werden“ (Marks 1991).

Zum anderen wurde das Aufkommen der technikintensiven ambulanten Schwerstkrankenpflege durch *gesundheitpolitische und ökonomische Entwicklungen* begünstigt (vgl. z.B. Schulenburg et al. 1997). Die Einführung prospektiver Finanzierungsverfahren in den frühen 80er Jahren des 20. Jahrhunderts bewirkte vor allem in den USA, seitdem verstärkt aber auch in anderen Ländern, eine Tendenz zur Auslagerung vormals dem stationären Bereich vorbehaltener Patientengruppen und Behandlungsformen in den ambulanten Sektor. Die schneller entlassenen akut- oder chronisch-kranken Patienten waren zumeist auf spezialisierte, technikintensive Hilfen angewiesen (Arras 1995). Um gesundheitliche Folgeschäden, Qualitätseinbußen oder Drehtüreffekte durch die Verkürzung der Verweildauern vermeiden zu können, mußten adäquate Versorgungsalternativen im ambulanten Sektor entwickelt und realisiert werden. Nolens volens entstand auf diese Weise ein attraktiver Markt für traditionelle oder neu entstandene ambulante Pflege- und Versorgungseinrichtungen wie auch für Anbieter aus dem medizinisch-technischen und pharmazeutisch-industriellen Komplex.

Schließlich werden auch *soziale Entwicklungen* für die schnelle Ausbreitung der High-Tech Home Care verantwortlich gemacht (Powell/Wessen 1999). Gemeint ist der zunehmend an Bedeutung gewinnende

Wunsch vieler Patienten, trotz schwerer, möglicherweise auch letal verlaufender Krankheit, ein hohes Maß an Lebensqualität zu erhalten und ihre Unabhängigkeit von den Versorgungsanbietern in ihrem häuslichen Umfeld weitgehend zu wahren. Andere Menschen wollen bei der Bewältigung ihrer chronischen Gesundheitsbeeinträchtigung nach Möglichkeit auf informelle Unterstützungsressourcen (z.B. die eigene Familie) zurückgreifen, am Versorgungsgeschehen aktiv beteiligt werden und mehr Eigenverantwortung für ihre zum Teil lebenslanglich notwendigen Therapien übernehmen (Boutin/Hagan 1992). Wird den überwiegend englischsprachigen Veröffentlichungen der letzten zwanzig Jahre gefolgt, so kann diesen Bedürfnissen mit dem Angebot der High-Tech Home Care in vielen Fällen entsprochen werden, ohne daß zugleich die mit der Therapie einhergehenden Risiken aus den Augen verloren gehen oder auf Sicherheitsstandards verzichtet werden muß.

### Die Patienten mit Bedarf an häuslicher Infusionstherapie

Von den skizzierten Entwicklungen können unterschiedliche Patientengruppen profitieren. Immer wieder erwähnt werden Onkologie- und Aids-Patienten, da sie im fortgeschrittenen Stadium ihrer Erkrankung vielfach auf aufwendige Therapien und technikintensive Versorgungsleistungen angewiesen sind (z.B. Mercandante 1995). Geht es um die ambulante IV-Antibiotikatherapie werden vorwiegend Patienten mit Cystischer Fibrose angeführt (z.B. Pond et al. 1994, Conway 1995). Die Vor- und Nachteile der TPN werden dagegen in der Literatur häufiger anhand von Morbus-Crohn und Kurzdarm-Patienten diskutiert. Daneben profitieren auch andere Patientengruppen – alte Menschen oder Kleinkinder – zunehmend von den Errungenschaften der technikintensiven ambulanten Pflege und Versorgung. Vorliegende US-amerikanische Schätzungen gehen davon aus, daß ca. 40 % aller Amerikaner über 65 Jahren von einer parenteralen Ernährung gesundheitlich profitieren würden (Samuel 1991). Viele von ihnen könnten diese Leistung in ihrem eigenen Zuhause erhalten. Ver-

gleichbare Schätzungen liegen auch für den Bedarf an häuslicher Beatmungstherapie oder dem Telemonitoring vor. Mit Blick auf die älteren Patienten wird zuweilen bereits von einer unerwarteten Explosion technikintensiver Versorgungsleistungen gesprochen (Poussada 1995). Doch nicht nur dort breitet sich die High-Tech Home Care aus. Zunehmend werden häusliche Infusions- und Beatmungstherapien oder auch das Telemonitoring bei der Versorgung von Kleinkindern angewendet. Als eine Folge aggressiver neonataler Intensivversorgung ist diese Patientengruppe vermehrt auf technikintensive Unterstützung angewiesen, wobei die Kleinkinder nicht zuletzt aus ökonomischen Gründen immer häufiger und schneller in die Verantwortung der Eltern nach Hause entlassen werden (Bravery 1999).

Damit sind bereits die Schattenseiten der High-Tech Home Care und mit ihr auch der häuslichen Infusionstherapie angedeutet. Denn einerseits können schwerkranke Patienten jeden Alters durch die neuartigen Versorgungsangebote selbst in schweren Phasen ihrer Erkrankung ein weitgehend unabhängiges, selbstbestimmtes und sozial integriertes Leben in ihrer vertrauten häuslichen Umgebung führen (Boutin/Hagan 1992). Andererseits sehen sie sich selbst oder ihre Angehörigen dabei nicht selten mit zusätzlichen Belastungen konfrontiert: Sie müssen beispielsweise Ängste vor den mit der High-Tech Home Care einhergehenden technisch-instrumentellen Anforderungen überwinden, der höheren Eigenverantwortung im ambulanten Pflegealltag gerecht werden, die oft lebenslange Abhängigkeit von der Technik bewältigen und zusätzliche finanzielle Belastungen in Kauf nehmen, denn längst nicht alle Aufwendungen für die häusliche Versorgung werden von den Krankenversicherungen auch abgedeckt (Detsky et al. 1986, Smith et al 1991). Schließlich – und auch das wird in der englischsprachigen Literatur zunehmend diskutiert – droht ihnen im Rahmen der High-Tech Home Care auch die Gefahr der Kolonialisierung ihres häuslichen Umfeldes durch die Technologie und die Gesundheitsprofessionen und damit eine bedenkliche Überfremdung ihres intimen Lebensraumes (Arras 1995).

## Häusliche Infusionstherapie und die Pflege

In Ländern, in denen die Pflege auf eine langjährig gewachsene Professionalisierungstradition zurückblicken kann, hat diese Gesundheitsprofession die mit Infusionstherapie einhergehenden Chancen und Risiken für die Patienten bereits früh erkannt und als genuin pflegerische Herausforderung angenommen. In den USA hat die professionelle Auseinandersetzung der Pflege mit der IV-Therapie und anderen technikintensiven Versorgungsleistungen eine besonders lange Geschichte: sie reicht dort bis in die 40er Jahre des 20. Jahrhunderts zurück (vgl. Corrigan 1995, Pillar et al. 1990). Diese langjährige professionelle und zumeist offensive Beschäftigung mit dem Thema findet ihren Niederschlag beispielsweise in mehreren anspruchsvollen und wissenschaftlich fundierten englischsprachigen Standardwerken zum Thema Infusionstherapie und Pflege (Terry et al. 1995, Weinstein 1997, Phillips 1997, Dougherty/Lamb 1999). Eine ähnlich lange Tradition weist in den USA die Auseinandersetzung mit Vor- und Nachteilen der ambulanten Pflege auf – z.B. verbunden mit dem Namen der Visiting Nurses Association (Ward 1989, Backer 1993, Grace/Tomaselli 1995). Beide Erfahrungstränge laufen in der Diskussion über die High-Tech Home Care zusammen. Inzwischen wurden spezialisierte Hochschulprogramme auf dem Advanced-Practice-Niveau eingerichtet, um auf den wachsenden Bedarf an qualifizierten Pflegekräften für den Bereich der High-Tech Home Care zu reagieren. Den AbsolventInnen dieser Programme wird bei der Wahrnehmung ihrer zahlreichen und komplexen Aufgaben im ambulanten, arztfernen Setting zumeist ein großer Verantwortungsspielraum und ein hohes Maß an professioneller Autonomie zugestanden (Pierce 1995, Baranowski/Terry 1995).

In Deutschland stellt sich das Verhältnis der Pflege zur technikintensiven ambulanten Schwerkrankenpflege anders dar, was sich u.a. auch in der vorliegenden Literatur niederschlägt. Die Zahl der deutschsprachigen Titel, die sich aus pflegerischer

Perspektive mit der IV-Therapie oder anderen technikintensiven Versorgungsleistungen befassen, ist gering. Inhaltlich sind die wenigen deutschsprachigen Veröffentlichungen zu dem hier interessierenden Themenkomplex zumeist einseitig medizin- oder technikdominiert und auf technisch-instrumentelle Dimensionen beschränkt. Den pflegerischen Aspekten des Themas oder gar der Situation der Patienten, ihrem Hilfe- und Unterstützungsbedarf bei der Bewältigung der mit der Therapie einhergehenden Herausforderungen wird kaum Aufmerksamkeit geschenkt. Die Ursachen hierfür sind vielfältig.

Erwähnenswert ist, daß die Diskussion über die Beteiligung der Pflege an der häuslichen Infusionstherapie oder anderen technikintensiven Pflege- und Versorgungsleistungen hierzulande seit den späten siebziger Jahren stark durch *berufs- und standespolitische Konflikte* sowie *rechtswissenschaftliche und haftungsrechtliche Auseinandersetzungen* beeinflusst wird (Böhme 1990, Dielmann 1990. Igl 1995, Klie 1995, Saff/Sträßner 1997, Igl 1998). Bei den vom stationären Sektor ausgehenden und als „Spritzenstreik“ bekannt gewordenen Auseinandersetzungen ging es den Akteuren im wesentlichen darum, für die Medizin und die Pflege voneinander eindeutig abgrenzbare Aufgaben- und Verantwortungsbereiche zu definieren. Erwies sich diese Abgrenzung bereits im stationären Bereich als ein großes Problem, so gestaltet sich die Situation im arztfernen ambulanten Pflegebereich noch ungleich schwieriger. Aufgrund dessen schrecken ambulante Pflegedienste der Regelversorgung in Deutschland vor der Übernahme von Patienten mit therapeutisch-technischem Pflegebedarf noch vielfach zurück (Ewers/Schaeffer 1999).

Allerdings mehren sich die Hinweise darauf, daß diese Abwehrhaltung aufbricht, denn dem internationalen Trend folgend engagieren sich auch hierzulande zunehmend *kommerzielle Dienstleistungsunternehmen*, die zumeist aus dem pharmazeutisch-technischen Industriekomplex hervorgegangen sind, in diesem Arbeitsbereich. Durch die bei ihnen angestellten Pflegefachkräfte ergänzen sie das vorhandene ambulante Versorgungsan-

gebot um den wichtigen Baustein der therapeutisch-technischen Pflegeleistungen und besetzen dadurch zugleich ein von den etablierten Anbietern hinterlassenes Vakuum im ambulanten Pflegemarkt (Ewers 1999).

Einen anderen Weg haben die aus der Selbsthilfebewegung hervorgegangenen *ambulanten Spezialpflegedienste* eingeschlagen (vgl. Schaeffer/Moers 1995, Ewers/Grimm 1997, Ewers 1998). Sie stellen eine weitere Enklave dar, in der die therapeutisch-technischen Innovationen schnell aufgenommen und – oft unter Umgehung rechtlicher und finanzieller Unsicherheiten oder berufspolitischer Widerstände – in den ambulanten Pflegealltag integriert wurden. Die Dienste bieten zumeist ein umfassendes und bedarfsdeckendes Leistungsspektrum an, beschränken sich dabei aber auf nur eine Patientengruppe (z.B. Aids- oder Onkologie-Patienten).

In jüngster Zeit machen diese Beispiele Schule und werden auch von anderen – verstärkt privatwirtschaftlich organisierten – ambulanten Pflegediensten aufgegriffen (vgl. auch Meuret 1997). Doch trotz dieser Initiativen bleibt festzuhalten, daß eine fundierte Auseinandersetzung mit der High-Tech Home Care und den damit einhergehenden *konzeptionellen und qualifikatorischen* Aufgaben in Deutschland bislang nicht erkennbar ist.

## Herausforderungen für Pflege und Public Health

Die Einführung der HIT wie auch anderer Elemente der High-Tech Home Care in die bundesdeutsche Versorgungslandschaft birgt zahlreiche Chancen für eine bedarfsgerechtere und patientenorientiertere prioritär ausgerichtete ambulante Schwerstkrankenversorgung. Der Pflege wird dabei eine wichtige, wenn nicht die zentrale Rolle zukommen. Wie den bisherigen Ausführungen ansatzweise zu entnehmen war, sind – sollen diese Chancen genutzt werden – in Deutschland allerdings noch einige Herausforderungen zu bewältigen, die hier abschließend kurz benannt werden sollen:

Die Pflege ist in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht aufgefordert

- (1) ihre bislang praktizierte Abwehrhaltung gegenüber medizinnahen und technikintensiven Versorgungsbereichen und damit verbundenen Aufgaben aufzugeben, den bislang berufspolitisch oder haftungsrechtlich dominierten Diskurs um pflegerisch relevante Dimensionen zu erweitern und sich in Theorie und Praxis ihrer wachsenden Verantwortung in der arztfernen ambulanten Schwerstkrankenversorgung zu stellen;
- (2) professionelle Rollen auf einem Advanced-Practice Niveau für die neuen Aufgaben auszubilden, entsprechende Qualifizierungsangebote in den bundesdeutschen Hochschulen zu verankern und den für die Sicherstellung der pflegerischen Versorgung der schwerkranken Menschen notwendigen Wissens-Transfer zu gewährleisten und schließlich
- (3) für die Bewältigung der in der technikintensiven ambulanten Schwerstkrankenpflege anfallenden und durchweg anspruchsvollen Aufgaben konzeptionelle Grundlagen zu entwickeln, wobei der pflegerischen Grundlagenforschung besondere Verantwortung zukommen wird.

Für Public Health bestehen die Herausforderungen darin

- (1) den ambulanten Sektor und die sich in ihm als Folge der Ambulantisierung vollziehenden Entwicklungen bei der Auseinandersetzung mit Versorgungsfragen künftig stärker in den Blick zu nehmen und dabei der Pflege und ihren Potentialen zur Förderung, Erhaltung und Sicherung von (bedingter) Gesundheit mehr Aufmerksamkeit als bislang zu schenken;
- (2) systemgestaltend tätig zu werden und an der Entwicklung eines Versorgungssystems mitzuwirken, das dem Bedarf schwerkranker Menschen in angemessenem Umfang Rechnung trägt und ihnen bei der Bewältigung ihrer gesundheitlichen Probleme die richtigen Hilfen zur

rechten Zeit und am passenden Ort zur Verfügung stellen kann;

- (3) den wachsenden Einfluß der medizinisch-technischen und pharmazeutisch-industriellen Akteure im Bereich der ambulanten Schwerstkrankenversorgung aufmerksam zu beobachten, in seinen Auswirkungen sorgfältig zu studieren und in Wissenschaft und Praxis geeignete Rückschlüsse daraus zu ziehen.

Die Einführung medizinisch-technischer Innovationen und neuer Behandlungsoptionen stellt sich bei näherer Betrachtung als ein komplexer voraussetzungsvoller Prozeß dar, der nicht allein auf die Diffusion neuer Medikamente oder technischer Hilfsmittel reduziert werden darf. Vielmehr bedarf es angemessener Antworten auf die komplexen Herausforderungen, die mit den aktuellen Entwicklungen im ambulanten Versorgungssektor einhergehen. Pflege und Public Health können hierzu in Wissenschaft und Praxis einen wichtigen Beitrag leisten.

*Michael Ewers, MPH*

Institut für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld (IPW)  
School of Public Health  
Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld  
Tel. 0521/106-803, Fax 0521/106-6437  
Email: michael.ewers@uni-bielefeld.de  
Internet:  
<http://www.uni-bielefeld.de/IPW>

\* Bei diesem Beitrag handelt es sich um die überarbeitete Fassung eines auf dem „Internationalen Kongreß Public Health – Entwicklungen und Potentiale“, 6.-8. Oktober 1999 in Freiburg gehaltenen Vortrags.

## Literatur:

**Arras, J. (ed.) (1995):** *Bringing the Hospital Home. Ethical and Social Implications of High-Tech Home Care.* Baltimore: Johns Hopkins University Press

**Backer, B. (1993):** Lillian Wald: Connecting caring with activism. *Nursing and Health Care* 14 (3), 122-129

**Baranowski, L. (1993):** Central venous access devices: current technologies, uses, and management strategies. *Journal of Intravenous Nursing* 16 (3), 167-194

**Baranowski, L./Terry J. (1995):** Future of Intravenous Therapy. In: Terry, J./Baranowski, L./Lonsway, R.A./Hedrick, C. (eds.) (1995): *Intravenous Therapy. Clinical Principles and Practice.* Philadelphia: Saunders, 562-566

**Böhme, H. (1990):** Eigenständigkeit der Krankenpflege – auch ein rechtliches Problem. *Die Schwester/Der Pfleger* 29,528-531

**Boutin, J./Hagan, E. (1992):** Patients preference regarding portable pumps. *Journal of Intravenous Nursing* 15 (4), 230-232

**Bravery, K. (1999):** Paediatric Intravenous Therapy in Practice. In: Dougherty, L./ Lamb, J. (eds.): *Intravenous Therapy in Nursing Practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 401-446

**Conway, S. (1995):** Home Intravenous Antibiotic Therapy in Adult Cystic Fibrosis Care. *Home Care Consultant* 2, Nr. 2, 15-22

**Corrigan, A.M. (1995):** History of Intravenous Therapy, in: Terry, J./Baranowski, L./Lonsway, R.A./Hedrick, C. (Hrsg.): *Intravenous Therapy. Clinical Principles and Practice*. Philadelphia: Saunders, 1-5

**Detsky, A.S./McLaughlin, J.R./Abrams, H.B./Whittaker, J.S./Withwell, J./LÄbbe, K./Jeejeebhoy, K. (1986):** A cost-utility analysis of the home parenteral nutrition program at Toronto General Hospital: 1979-1982. s 10 (1), 49-57

**Dielmann, Gerd (1990):** Die Injektionsfrage – Übernahme ärztlicher Tätigkeiten und Selbstverständnis der Pflege. *Mabuse* 15 (67), 33-37

**Dougherty, L./Lamb, J. (eds.) (1999):** *Intravenous Therapy in Nursing Practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone

**Ewers, M. (1998):** Pflegequalität. Arbeitsbuch für die ambulante Pflege bei Aids, Deutsche AIDS-Hilfe e.V. (Hrsg.). Hannover: Schlütersche

**Ewers, M. (1999):** Implikationen therapeutischer Innovationen für die ambulante Pflege: das Beispiel der Infusionstherapie. Vortrag auf dem 7. Gesundheitswissenschaftlichen Kolloquium der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld: „Ambulant vor stationär“. 29./30. Januar 1999 (unveröffentlichtes Manuskript)

**Ewers, M. (i.E.):** Infusionstherapie und Pflege. Über ein schwieriges Verhältnis (Bibliographie). Veröffentlichungsreihe des Institut für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld (IPW). Bielefeld: IPW

**Ewers, M./Grimm, T. (1997):** Infusionstherapie als Bestandteil der ambulanten medizinisch-pflegerischen Versorgung von Menschen mit HIV/AIDS. *Deutsche AIDS-Hilfe e.V., Arbeitsgemeinschaft Ambulante Versorgung (AGAV)* (Hrsg.). Berlin: DAH

**Ewers, M./Schaeffer, D. (1999):** Herausforderungen für die ambulante Pflege Schwerstkranker. Eine Situationsanalyse nach Einführung der Pflegeversicherung. P99-107. Veröffentlichungsreihe des Insti-

tuts für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld (IPW). Bielefeld: IPW

**Gardner, C. (1982):** United States House of Representatives honors the National Intravenous Therapy Association, Inc.. *Journal of the National Intravenous Therapy Association* 5 (1), 14

**Grace, L.A./Tomaselli, B.J. (1995):** *Intravenous Therapy in the Home*, in: Terry, J./Baranowski, L./Lonsway, R.A./Hedrick, C. (eds.): *Intravenous Therapy. Clinical Principles and Practice*. Philadelphia: Saunders, 505-534

**Igl, F. (1995):** Pflege im Recht: Die Leistungsinhalte der Grund- und Behandlungspflege in der häuslichen Krankenpflege nach § 37 Abs. 1 und § 37 Abs. 2 SGB V, LfK-aktuell Nr. 1, Landesverband freie ambulante Krankenpflege MNRW e.V. (Hrsg.), Köln: Eigenverlag

**Igl, F. (1998):** Öffentlich-rechtliche Grundlagen für das Berufsfeld Pflege im Hinblick auf vorbehaltene Aufgabenbereiche, ADS, BA, BALK, BKK, DBfK (Hrsg.), Göttingen: Druckhaus Göttingen

**Klie, T. (1995):** Haftungsfragen bei der ambulanten enteralen und parenteralen Ernährungstherapie. Handlungsanleitung für die Praxis. Unveröffentlichtes Manuskript im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der Aktion Ensemble der B. BRAUN Melsungen AG, Sparte OPM. Melsungen

**Lux, E./Seeber, J./Stejskal, J. (1990):** Die Aufgaben der Krankenschwester beim Anlegen und Pflegen zentralvenöser Gefäßzugänge, *Heilberufe* 42 (11), 405-406

**Marks, L. (1991):** Home and Hospital Care. Redrawing the boundaries, King's Fund Institute, Research Report No., London: Eigenverlag

**Mehlman, M.J./Younger, S.J. (eds.) (1991):** *Delivering High Technology Home Care*. New York: Springer Publishing Company Mercadante, S. (1995): Parenteral Nutrition at Home in advanced cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management* 10 (6), 476-480

**Meuret, G. (1997):** Home Care Tumor-kranker. Clinical Home Interface. Ober-schwabenklinik gGmbH (Krankenhaus St. Elisabeth). Ravensburg: Eigenverlag

**Phillips, L.D. (1997):** *Manual of I.V. Therapeutics* (2nd edition). Philadelphia: F.A. Davis

**Pierce, C.A. (1995):** Intravenous Nursing as a Speciality. In: Terry, J./Baranowski, L./Lonsway, R.A./Hedrick, C. (eds.): *Intravenous Therapy. Clinical Principles and Practice*. Philadelphia: Saunders, 5-14

**Pillar, B./Jacox, A.K./Redman, B. (1990):** Technology, its assessment, and nursing. *Nursing Outlook* 38 (1), 16-19

**Pond, M.N./Newport, M./Joanes, D./Conway, S.P. (1994):** Home versus hospi-

tal intravenous antibiotic therapy in the treatment of young adults with cystic fibrosis. *European Respiratory Journal* 7 (9), 1640-1644

**Poole, J.K. (1993):** Home infusion of intravenous immune globulin in human immunodeficiency virus-infected children. *Journal of Intravenous Nursing* 16 (1), 18-22

**Pousada, L. (1995):** High-Tech for Elderly Persons: What, Why, and How much? In: Arras, J. (ed.) (1995): *Bringing the Hospital Home. Ethical and Social Implications of High-Tech Home Care*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 107-128

**Powell, F.D./Wessen, A.F. (eds.) (1998):** *Health Care Systems in Transition*, Thousand Oaks: Sage

**Röthlin M./Hatt, M.C. (1994):** Implantierbare Systeme. In: Margulies, A./Fellinger, K./Kroner, T./Gaisser, A. (Hrsg.): *Onkologische Krankenpflege*. Berlin: Springer, 691-711

**Saff, M.S./Sträßner, H. (1997):** Delegation ärztlicher Tätigkeit auf nichtärztliches Personal aus haftungsrechtlicher Sicht. *Pflege-Recht* 4, 98-103

**Samuel, F.E. (1991):** High Technology Home Care: An Overview. In: Mehlman, M.J./ Younger, S.J. (eds.) (1991): *Delivering High Technology Home Care*. New York: Springer Publishing Company, 1-22

**Schaeffer, D./Moers, M. (1995):** Ambulante Pflege von HIV- und Aids-Patienten. P95-201. Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin: WZB

**Schulenburg Graf v.d., M./Greiner, W./Klettke, U./Wahn, U. (1997):** Ökonomische Aspekte der Behandlung zystischer Fibrose mit chronischer pulmonaler Pseudomonasinfektion. *Ambulante intravenöse Therapie im Vergleich zur stationären Behandlung. Medizinische Klinik* 92 (10), 626-629

**Sheldon, P./Bender, M. (1994):** High-technology in home care. An overview of intravenous therapy. *Nurs-Clin-North-Am* 19, Nr. 3, 507-519

**Smith, C.E./Giefer, C.K./Bieker, L. (1991):** Technological dependency: a preliminary model and pilot of home total parenteral nutrition. *Journal of Community Health Nursing* 8, Nr. 4, 245-254

**Tasel, H.F./Pineda, A.H. (1991):** *Autologus Transfusion and Hemotherapy*. London: Blackwell Scientific

**Terry, J./Baranowski, L./Lonsway, R.A./Hedrick, C. (eds.) (1995):** *Intravenous Therapy. Clinical Principles and Practice*. Philadelphia: Saunders

**Ward, D. (1989):** Public Health Nursing and the future of Public Health. *Public Health Nursing* 6 (4), 163-168

**Weinstein, S.M. (1997):** *Plumer's Principles of Intravenous Therapy* (6th edition). Philadelphia: Lippincott