

**Fachgutachten zum Unterrichtsbedarf
für eine Schulung in
Orientierung und Mobilität
mit dem Langstock
für sehgeschädigte Personen**

Dr. Michael Brambring

**Professor für
Klinische Psychologie/Rehabilitation**

Universität Bielefeld

(Oktober 2002)

Vorwort

Das Fachgutachten wurde im Auftrag des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes e. V. (Berlin) erstellt. Das Gutachten soll den Veränderungen, die sich seit dem Erstgutachten aus dem Jahre 1976 hinsichtlich des Klientels sehgeschädigter Personen für den Orientierungs- und Mobilitätsunterricht ergeben haben, Rechnung tragen. Es wird ein neues Modell für die Berechnung des Unterrichtsbedarfs für eine Schulung in Orientierung und Mobilität vorgestellt. Das Gutachten bezieht sich auf die Unterweisung im medizinischen Hilfsmittel Langstock und in davon abgeleiteten Mobilitätshilfen. Andere Hilfsmittel zur Orientierung und Mobilität wie Blindenführhund oder elektronische Blindenführgeräte werden nicht berücksichtigt.

Das Gutachten ist in drei Teile gegliedert: Im ersten Teil wird die derzeitige Forschungs- und Praxissituation dargestellt. Es wird dargelegt, über welche grundlegenden Kompetenzen eine sehgeschädigte Person bei ihrer eigenständigen Fortbewegung auf der Straße verfügen muss und wie sie diese Kompetenzen durch eine Orientierungs- und Mobilitätsschulung erwerben kann.

Im zweiten Teil wird das Berechnungsmodell für den Unterrichtsbedarf in Orientierung und Mobilität vorgestellt. Durch die Ausweitung des Personenkreises sehgeschädigter Personen, für die sich die Orientierungs- und Mobilitätsschulung als wichtige Rehabilitationsmaßnahme herausgestellt hat, schlägt der Gutachter – im Gegensatz zum Erstgutachten von 1976 – ein differenziertes Modell für die Berechnung des Unterrichtsbedarfs vor, in dem personen- und kontextbezogene Bedarfsfaktoren mitberücksichtigt werden.

Im dritten Teil (Anhang) wird in Anhang A eine differenzierte Auflistung der Inhalte der 5 Ausbildungsmodule für den Orientierungs- und Mobilitätsunterricht vorgestellt. Anhand dieser Aufstellung kann im Einzelfall entschieden werden, welche Ausbildungsinhalte für die betreffende Person im Orientierungs- und Mobilitätsunterricht notwendig sind.

Im Anhang B läßt sich anhand von drei Tabellen – (1) für gesetzlich blinde, (2) für hochgradig sehbehinderte und (3) für sehbehinderte Personen – der Unterrichtsbedarf unter Berücksichtigung personenbezogener und kontextabhängiger Bedarfsfaktoren ablesen. Durch das neue Berechnungsmodell soll eine differenzierte und möglichst transparente Beantragung des Unterrichtsbedarfes erreicht werden.

1. Stand der Forschung und Praxis

1.1 Orientierung und Mobilität: Grundlegende Kompetenzen

Der Begriff „Orientierung und Mobilität“ wurde in den 60er Jahren wörtlich vom Englischen „orientation and mobility“ übersetzt. Zum damaligen Zeitpunkt war der Begriff „Mobilität“ noch nicht in gleicher Weise wie heute mit der Bedeutung „berufliche Mobilität“ verknüpft. Trotz möglicher Missverständnisse sollte der Begriff „Mobilität“ jedoch beibehalten werden, da das Begriffspaar „Orientierung und Mobilität“ international verwendet wird, z. B. im amerikanischen Standardwerk „Foundations of Orientation and Mobility“ (Blasch, Wiener & Welsh, 1997). Außerdem hat der Begriff „Mobilität“ auch im Deutschen die generelle Bedeutung „mobil sein, sich fortbewegen können.“ Diese Bedeutung beschreibt exakt den Aspekt, der durch eine Orientierungs- und Mobilitätsschulung (O&M-Schulung) bei sehgeschädigten Personen erreicht werden soll. Ziel der O&M-Schulung ist es, eine sehgeschädigte Person zu befähigen, selbständig und ohne Gefährdung der eigenen Person oder anderer Personen Wegstrecken in einem für sie angemessenen Tempo zurückzulegen. Als wichtigste Rehabilitationshilfe wird für diesen Zweck seit Ende des 2. Weltkrieges der lange weiße Stock („Langstock“) verwendet. Erst durch die Einführung dieses Hilfsmittels – verbunden mit einer systematischen Einweisung – ist es gelungen, vielen sehgeschädigten Menschen ein Stück „Mobilität“, d. h. eigenständige Fortbewegung auf der Straße, zu ermöglichen.

Anhand zweier Abbildungen soll die grundlegende Problematik der eigenständigen Fortbewegung sehgeschädigter Personen verdeutlicht werden. Prinzipiell handelt es sich um Probleme, mit denen auch sehende Personen bei ihrer Fortbewegung konfrontiert sind. Jedoch sind die meisten Anforderungen einer selbständigen Fortbewegung durch den Gesichtssinn problemlos zu bewältigen. Eine Minderung oder sogar der Ausfall der Sehfähigkeit erschwert jedoch die Bewältigung dieser Aufgaben und lässt sich in der Regel nur durch eine systematische Schulung und durch den Gebrauch eines Hilfsmittels – Langstock oder Blindenführhund – erreichen (Yablonski, 2000).

Orientierung und Mobilität beinhaltet die Fähigkeit zur zielgerichteten Fortbewegung von einem Ausgangspunkt zu einem angestrebten Zielort. Um diese Leistung zu erbringen, muss eine Person erstens über motorische Fertigkeiten verfügen und

zweitens sich in der räumlichen Umgebung orientieren können. Beide Kompetenzen sind wechselseitig miteinander verbunden, d.h. ohne motorische Kompetenz kann sich ein Mensch selbst mit bester Orientierung nicht alleine fortbewegen - und umgekehrt – ohne Orientierung würde eine Person selbst bei besten motorischen Kompetenzen nicht an ihr Ziel gelangen (Abb. 1).

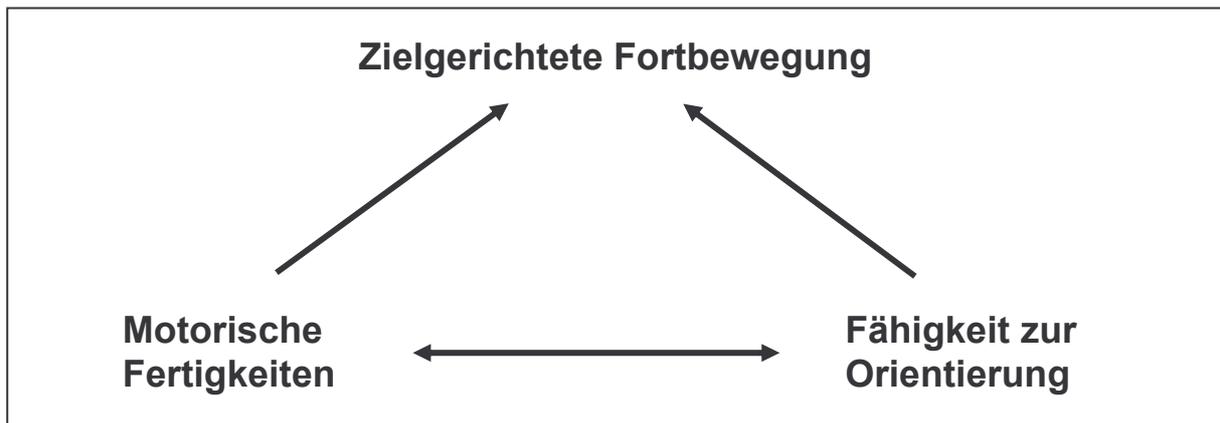


Abbildung 1: Grundkompetenzen von Orientierung und Mobilität

Beide Grundkompetenzen einer zielgerichteten Fortbewegung (Abb. 1) werden beim Menschen durch visuelle Prozesse gesteuert und koordiniert (Foreman, 1997; Theilen, 1995). Für den Erwerb, die Ausdifferenzierung und Automatisierung sowohl fein- als auch grobmotorischer Handlungen sind visuelle Anregungen und Rückmeldungen (Reafferenzen) von zentraler Bedeutung. Durch die visuelle Kontrolle über den Erfolg bzw. Misserfolg der motorischen Ausführung kommt es im Lernprozess zu einer fortschreitenden „Eichung“ (Klix, 1973) und dadurch zu einer Harmonisierung von Bewegungsabläufen. Es werden „motorische Engramme“ (Klix, 1973) im Gehirn angelegt, die zu einer Automatisierung der Bewegungsabläufe führen. Solche gelernten Bewegungsmuster, z. B. Fahrradfahren oder Schwimmen, werden selbst bei langjähriger Nichtausübung nicht verlernt und können ohne erneutes Lernen bei Bedarf sofort wieder ausgeführt werden. Automatisierte Bewegungsmuster erfordern nur noch periphere visuelle Kontrolle und Aufmerksamkeit.

Die bekannten Experimente von Held (1965) und Hein (1972) mit Tieren haben bewiesen, dass für das Erlernen motorischer Fertigkeiten die aktive Bewegung und die visuelle Kontrolle über die Bewegungsausführung von zentraler Bedeutung sind. Wurde bei neugeborenen Äffchen von Geburt an die visuelle Kontrolle ihrer Armbe-

wegungen durch eine Halskrause verhindert, ergaben sich bei diesen Tieren gravierende Einschränkungen im Erlernen ihrer Greifbewegung, obwohl sie die räumliche Umgebung sehen konnten. Analog zeigte sich, dass passives Transportieren von neugeborenen Katzen gegenüber eigener aktiver Fortbewegung nur geringe Lerneffekte erbrachte.

Aus den Befunden zur Bedeutsamkeit des Gesichtssinns für den Erwerb motorischer Fertigkeiten läßt sich ableiten, dass das motorische Verhalten blindgeborener und erblindeter Personen quantitativ und qualitativ unterschiedlich sein muss. Personen, die nach dem Erwerb der wichtigsten Bewegungsmuster erblindet sind, zeigen zwar auch Einschränkungen im motorischen Verhalten durch Wegfall der visuellen Kontrolle, aber ihr Bewegungsablauf wirkt weiterhin harmonisch und flüssig. Sie verfügen über ein größeres Repertoire von motorischen Fertigkeiten als geburtsblinde Menschen. Dieser gravierende Unterschied ergibt sich dadurch, dass blindgeborene Menschen für das Erlernen motorischer Fertigkeiten nur propriozeptive Rückmeldungen der Gelenke und Muskeln und vestibuläre Rückmeldungen des Gleichgewichtssinnes zur Verfügung stehen. Beide Informationsformen sind jedoch für die Kontrolle von Bewegungsabläufen weitaus unpräziser als visuelle Rückmeldungen, so dass der Erwerb motorischer Fertigkeiten bei blindgeborenen Kindern erstens extrem verzögert ist (Brambring, 1999) und zweitens sie nicht in der Lage sind, komplexe motorische Fertigkeiten wie Rennen oder Fahrradfahren in vollendeter Form zu erlernen. Der Unterschied in der motorischen Leistung zwischen einer erblindeten und einer blindgeborenen Person läßt sich anhand eines einfachen Beispiels veranschaulichen. Blinde Läufer bei den Paralympics sind immer erblindete, niemals blindgeborene Wettkämpfer, da nur mit visueller Steuerung und Kontrolle der harmonische Bewegungsablauf dieser komplexen motorischen Leistung erworben werden kann.

Neben dem Zeitpunkt der Erblindung wirkt sich auch der Grad der Sehschädigung auf den Erwerb und Umfang motorischer Leistungen aus. In Abhängigkeit vom Grad der Sehschädigung ergeben sich in unterschiedlichem Ausmaß Schwierigkeiten bei den oben erwähnten Steuerungs- und Kontrollprozessen für das Erlernen von Bewegungsabläufen, wobei vor allem komplexe motorische Fertigkeiten bei eingeschränktem Sehvermögen beeinträchtigt sind.

Orientierungsleistungen sind in noch stärkerem Umfang als motorische Leistungen von der Sehfähigkeit abhängig. Der Tast- und Hörsinn als alternative Sinnesmodalitäten sind bezüglich der Informationsmenge, Präzision und Simultaneität räumlicher Wahrnehmungen dem Gesichtssinn extrem unterlegen.

In Abbildung 2 sind die zentralen Orientierungsaufgaben dargestellt, die ein Mensch bei seiner zielgerichteten Fortbewegung von einem Ausgangspunkt zu einem Zielort bewältigen muss (Brambring, 1982).

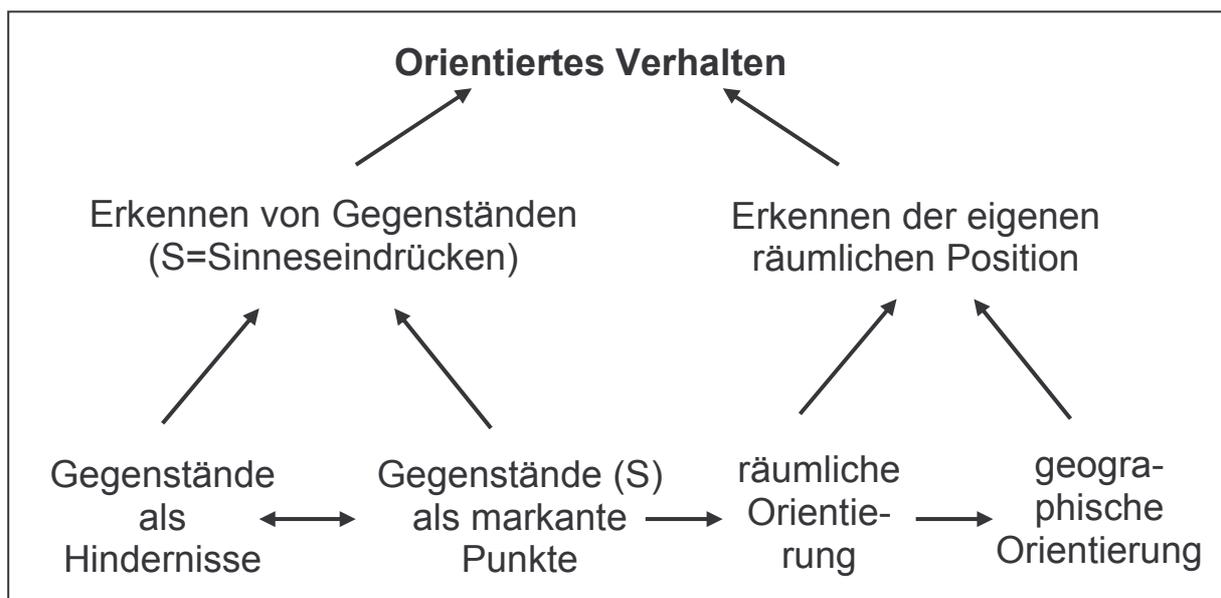


Abbildung 2: Zentrale Orientierungsaufgaben bei einer zielgerichteten Fortbewegung

Die in Abbildung 2 dargestellten Orientierungsaufgaben gelten gleichermaßen für sehende und blinde Menschen und werden im nachfolgenden Text erläutert.

Auch für sehende Personen können sich Orientierungsprobleme ergeben. Beispielsweise kann ein unaufmerksamer sehender Fußgänger über einen auf dem Weg liegenden Gegenstand oder über eine Kante stolpern. Er kann sich verlaufen, wenn er das Hinweisschild übersieht, das ihn zu seinem Bestimmungsort gebracht hätte. Unaufmerksamkeit, Nichtbeachtung der Orientierungshinweise oder fehlerhafte Wegangaben führen folglich auch bei sehenden Personen zu Orientierungsschwierigkeiten. Weitaus schwieriger stellt sich jedoch die Situation für sehgeschädigte Personen dar. Mittels des Gesichtssinns ist das Erkennen von Gegenständen, die Hindernisse darstellen können (Abb. 2), leicht möglich. Durch den Gesichtssinn erhält der Mensch frühzeitig eine Warnung vor gefährlichen Hindernissen, so dass er ihnen ausweichen bzw. sie adäquat bewältigen kann. Diese Möglichkeit der antizi-

patorischen Warnung vor Hindernissen besteht für blinde Menschen nur bei hörbaren Objekten. Die meisten Hindernisse sind jedoch stumm, so dass eine blinde Person diese Objekte erst bei körperlichem Kontakt wahrnehmen kann. Oftmals ist es dann zu spät, um eine Kollision mit dem Hindernis zu vermeiden. Vor Einführung des Blindenführhundes im 1. Weltkrieg und der Langstocktechnik im 2. Weltkrieg konnten sich blinde Personen nur in sehender Begleitung oder vorsichtig tastend in ihrer näheren und vertrauten Umgebung fortbewegen - anschaulich dargestellt in dem Gemälde „Parabel der Blinden“ von Pieter Breughel aus dem 16. Jahrhundert. Erst die Benutzung dieser beiden Hilfsmittel hat es ermöglicht, das zentrale Orientierungsproblem der rechtzeitigen Hindernisentdeckung so zu mindern, dass sehgeschädigte Personen nach einer systematischen Einweisung eigenständig und ohne gravierendes Verletzungsrisiko Wegstrecken auch in wenig bekannten Umgebungen zurücklegen können. Dabei hat sich vor allem der Langstock als das am häufigsten verwendete Hilfsmittel erwiesen, da der Langstock im Gegensatz zum Blindenführhund keine neuen Belastungen wie Versorgung des Hundes für die betreffende Person bedeutet.

Durch die spezielle Pendeltechnik des Langstockes und die damit verbundene Bodenberührung der Stockspitze jeweils einen Schritt im voraus ist das Problem des zu späten Erkennens von gefährlichen Hindernissen, z. B. von Treppenstufen abwärts, merklich gemindert worden. Durch den Langstock als verlängertem Arm wird der Tastraum erweitert, so dass der Blinde wenigstens einen Schritt im voraus antizipatorisch stumme Hindernisse erkennen kann.

Das Erkennen von Gegenständen als Orientierungsleistung dient nicht nur der Vermeidung gefährlicher Hindernisse, sondern auch dem Erkennen von markanten Punkten auf den jeweiligen Wegstrecken (Abb. 2). So wie ein sehender Autofahrer sich an Gebäuden oder Straßenverläufen orientiert, kann ein blinder Mensch sich an einem Baum oder an einer Veränderung der Bodenstruktur auf seinem Weg orientieren. Diese Informationen geben ihm Hinweise, wo er sich momentan befindet und dienen folglich seiner räumlichen und geographischen Orientierung. Orientierungshinweise können auch durch andere Informationen als Gegenstände gewonnen werden, z. B. durch das Geräusch aus einer Werkstatt, durch den Geruch aus einem Bäckerladen oder durch den Zugwind aus einem U-Bahn Schacht. Diese sensorischen Informationen besitzen jedoch nur dann eine Orientierungsfunktion, falls sie zuverlässig und konstant einer bestimmten Position auf der Wegstrecke zuzuordnen

sind. Die zielgerichtete Fortbewegung einer blinden Person kann man sich als das Aneinanderreihen von markanten Punkten wie bei einer Perlenkette vorstellen. Die blinde Person lernt eine Sequenz von markanten Punkten, die ihn von seinem Ausgangspunkt zu seinem Bestimmungsort leiten, wobei für Hin- und Rückweg oftmals unterschiedliche markante Hinweise als Orientierungspunkte notwendig sind. Anfänglich benötigt die blinde Person viele, in kurzen Abständen folgende Orientierungshinweise. Mit zunehmender Vertrautheit mit der Wegstrecke verringert sich zwar die Anzahl der benötigten Hinweisreize, aber selbst nach häufigem Gehen derselben Wegstrecke braucht der Blinde im Vergleich zu sehenden Personen ein Vielfaches an Orientierungshinweisen – nach eigenen Studien das Acht- bis Zehnfache sehender Vergleichspersonen (Brambring, 1982). Dieser Lernprozess stellt hohe Anforderungen an das Gedächtnis blinder Menschen – eine Anforderung, die vor allem älteren blinden Menschen und Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen große Probleme bereitet.

Unter räumlicher Orientierung (Abb. 2) versteht man die Fähigkeit, die eigene Position im wahrnehmbaren Raum einzuordnen, d. h. in Relation zu anderen Objekten oder Personen. Sehende Personen verfügen durch den Gesichtssinn über eine zuverlässige und präzise räumliche Orientierung, die - falls nicht durch Wände, Gebäude oder sonstige Barrieren begrenzt - sehr weiträumig ist. Für blinde Menschen ist die räumliche Orientierung eng begrenzt. Beispielsweise ist der wahrnehmbare Tastraum auf den Arm- und Beinbereich begrenzt. Nur Objekte, mit denen der Blinde in Berührung kommt, können seiner räumlichen Orientierung dienen. Eine wichtige Funktion des Langstockes besteht in der schon erwähnten Vergrößerung des Tastraumes durch die Verlängerung des Armbereiches. Der Hörraum ist zwar ausgedehnter als der Tastraum, aber die auditive Entfernungs- und Richtungswahrnehmung ist sehr viel unpräziser als die visuelle. Akustische Informationen, z. B. der Autoverkehr einer entfernten Straße, können nur als grober Orientierungshinweis für die zielgerichtete Fortbewegung genutzt werden. Akustische Informationen allein erlauben keine zuverlässige zielgerichtete Fortbewegung.

Unter geographischer Orientierung (Abb. 2) versteht man die Fähigkeit, sich im nicht-überschaubaren Raum zu orientieren. Diese Form der Orientierung erfordert kognitive Fähigkeiten, da entweder ein Abgleich zwischen der Wahrnehmung und den früher gelernten oder ein Abgleich zwischen der Wahrnehmung und den erhaltenen Informationen stattfinden muss. Beispielsweise muss eine Person beim erneuten

Abgehen einer früher zurückgelegten Wegstrecke die markanten Orientierungspunkte wiedererkennen, die ihn zum Ziel führen. Beim Zurücklegen von unbekanntem Wegstrecken ist man auf geographische Informationen angewiesen, z.B. auf graphische Informationen in Form von Straßen- oder Landkarten oder in schriftlicher oder mündlicher Form durch Wegbeschreibungen. In diesem Fall besteht die kognitive Aufgabe darin, die Orientierungspunkte zu erkennen, die man in graphischer, schriftlicher oder mündlicher Form erhalten hat. Wesentliche Informationen, die ein Mensch für die geographische Orientierung benötigt, sind Angaben über die Entfernung zu den Orientierungspunkten, Angaben zu den Orientierungspunkten selber und Angaben über eine eventuell notwendige Richtungsänderung an diesen Orientierungspunkten. Die neuen, modernen Navigationssysteme im Auto liefern genau diese Informationen, die ein Mensch für seine geographische Orientierung benötigt, z.B. „fahren Sie bis zur nächsten Kreuzung in 300 m Entfernung und biegen Sie dort nach rechts ab“. Auf die Entfernungsangabe kann verzichtet werden, wenn es sich bei der Beschreibung der Orientierungspunkte um eindeutig identifizierbare Sachverhalte handelt, z.B. „fahren Sie über die Rheinbrücke und biegen Sie dann rechts ab.“

Im Prinzip gelten für sehgeschädigte Menschen die gleichen Gesetzmäßigkeiten bezüglich der geographischen oder kognitiven Orientierung wie für sehende Menschen. Aber es ergeben sich bei ihnen einige erhebliche Einschränkungen und Besonderheiten bezüglich der geographischen Orientierung. Die wesentlichste Einschränkung für sehgeschädigte Personen besteht darin, dass die meisten Orientierungssituationen für sie ein geographisches Orientierungsproblem darstellen, während sehende Personen viele Orientierungssituationen räumlich, d.h. durch direkte Wahrnehmung lösen können. Außerdem ist für sehgeschädigte Menschen der Abgleich zwischen der Wahrnehmung relevanter Orientierungspunkte und den früher gelernten bzw. erhaltenen Informationen weitaus schwieriger als für sehende Personen, da sehende Personen Orientierungspunkte leicht wiedererkennen oder aufgrund der erhaltenen Angaben, z.B. „fahren Sie bis zur Kirche“, leicht erkennen können. Erschwerend kommt noch hinzu, dass, obwohl blinde Menschen aufgrund ihrer visuellen Einschränkungen eigentlich sehr viele Orientierungspunkte benötigen, ihnen meist nur wenige Orientierungspunkte durch die alternativen Sinne wie Tast- oder Hörsinn zur Verfügung stehen. Diese massiven Einschränkungen in der geographischen Orientierung bewirken, dass sich blinde Menschen nur in Ausnahmefällen eigenständig neue Wegstrecken aneignen können. In der Regel benötigen sie

eine sehende Begleitung, damit sie die Orientierungspunkte lernen können, an denen beim erneuten Abgehen eine Orientierung möglich ist.

Aus den bisherigen Ausführungen wird ersichtlich, dass Orientierung und Mobilität für sehgeschädigte Personen eine komplexe, schwierig zu erlernende Kompetenz darstellt. Der zeitliche Aufwand für eine O & M – Schulung variiert dabei in starkem Maße mit dem Grad und dem Zeitpunkt der Sehschädigung, aber auch dem Alter der Klienten oder dem Ausmaß zusätzlicher körperlicher, geistiger oder seelischer Beeinträchtigungen. Unter medizinischen und psychologischen Gesichtspunkten „lohnt“ sich jedoch der Aufwand, da durch die gewonnene Eigenständigkeit sich das persönliche Selbstwertgefühl, die soziale Integration und die beruflichen Möglichkeiten für diese Personen entscheidend verbessern können (Welsh, 1997). Die damit verbundene höhere Lebenszufriedenheit hat positive Auswirkungen auf die körperliche Befindlichkeit und die Krankheitsanfälligkeit (Deusinger, 2002).

1.2 Schulung mit dem Langstock oder adaptierten Mobilitätshilfen

Der Orientierungs- und Mobilitätsunterricht mit dem weißen Langstock wurde am Ende des 2. Weltkrieges erstmalig in den USA in Einrichtungen für Kriegsblinde erprobt (Hoover, 1950). Bis zu diesem Zeitpunkt gingen blinde Menschen bei ihrer Fortbewegung auf der Straße fast ausschließlich in sehender Begleitung; einige Personen benutzten einen Blindenführhund. In vertrauter Umgebung konnten sich blinde Menschen eventuell auch mit dem kurzen weißen Stock fortbewegen, indem sie tastend an Hauswänden oder anderen Begrenzungen entlanggingen.

Die spezielle Langstocktechnik ermöglicht es sehgeschädigten Personen – ohne Abhängigkeit von einer Person oder einem Tier – eigenständig Wegstrecken auch in wenig vertrauten Umgebungen zurückzulegen. Durch die Länge des Stockes – vom Boden bis zum Brustbein – und durch das rhythmische Pendeln des Stockes vor dem Körper ist der Benutzer vor einer Kollision mit festen Objekten vom Boden bis zum Brustbereich geschützt. Ungeschützt bleibt der Kopfbereich. Glücklicherweise sind Objekte, die sich nur in Kopfhöhe befinden, z.B. herabhängende Äste, sehr selten. Um einen Schutz auch vor diesen Objekten zu gewährleisten, sind elektronische Blindenführgeräte (Farmer & Smith, 1997) entwickelt worden. Allerdings werden die-

se Geräte derzeit nur von einzelnen blinden Personen verwendet. Demgegenüber hat sich der Langstock als ein hoch effektives und häufig verwendetes medizinisches Hilfsmittel erwiesen, welches neben dem Körperschutz auch Schutz vor Treppenstufen abwärts – dem gefährlichsten Hindernis für Blinde - gewährleistet. Dieser Schutz ergibt sich durch die spezielle Pendeltechnik, bei der die Stockspitze den Boden jeweils dort berührt, wo der Benutzer den nächsten Schritt hinsetzen wird. Bei dieser Art des Gehens befinden sich hinterer Fuß und Stockspitze auf der gleichen Körperhälfte. Beim nächsten Schritt vorwärts wechselt die Stockspitze auf die andere Körperhälfte und befindet sich wiederum auf der gleichen Körperseite mit dem hinteren Fuß. Diese Bewegungsabfolge wird als asymmetrischer Passgang bezeichnet und ist als Bewegungsmuster für den Menschen sehr ungewöhnlich. Deshalb erfordert die Einübung dieser speziellen Pendeltechnik viel Zeit und permanente Korrekturen und Rückmeldungen durch den O&M-Lehrer¹.

Erst diese spezielle Langstocktechnik hat die ungefährdete Fortbewegung sehgeschädigter Personen ermöglicht. Dennoch verlangt das Gehen mit dem Langstock hohe Konzentration und schnelle Reaktionszeiten, da die Vorwarnzeit – nur einen Schritt voraus – sehr kurz ist.

Die Orientierungs- und Mobilitätsschulung mit dem Langstock wurde in Deutschland erst spät eingeführt, nachdem in den angelsächsischen Ländern schon über 20 Jahre diese Technik unterrichtet wurde. Ende der 60er Jahre bot die American Foundation for the Blind in Paris einen Ausbildungskurs an, an dem auch einige deutsche Blindenlehrer teilnahmen. Zur gleichen Zeit wurde unter Leitung von Prof. Merz und mir als wissenschaftlichem Mitarbeiter ein Forschungsprojekt zur Brauchbarkeit elektronischer Blindenführgeräte durchgeführt (Merz & Brambring, 1971). Bei einem der getesteten Hilfsmittel war die Elektronik in einen Langstock eingebaut, so dass die blinden Personen bei dem Ausprobieren dieses Gerätes die Langstocktechnik anwenden mussten. Versuchspersonen waren Schüler und Schülerinnen der Deutschen Blindenstudienanstalt. Die Befunde ergaben, dass die Geleistung der blinden Versuchspersonen mit ausgeschalteter Elektronik, d.h. Benutzung des Hilfsmittels nur als Langstock, besser war als mit eingeschalteter Elektronik. Die zusätzlichen Signale durch die Elektronik verwirrten die Versuchspersonen mehr als dass sie ihnen halfen. Das Ergebnis war so eindeutig, dass Mitarbeiter der Deutschen Blindenstudienanstalt die Orientierungs- und Mobilitätsschulung mit dem Langstock

¹ Es wird jeweils die männliche Form genannt; O&M-Lehrerinnen sind darin eingeschlossen.

weiterführen wollten. Deshalb ließen sie sich als O&M-Lehrer in den USA bzw. England ausbilden. Im Jahre 1974 wurde das erste deutsche Ausbildungszentrum für O&M-Lehrer in Marburg gegründet. Ein Jahr vorher (1973) wurde am Timmendorfer Strand der erste Ausbildungskurs für O&M in Deutschland angeboten.

Orientierung und Mobilität wird mittlerweile in fast allen Ländern der Erde angeboten (Neustadt-Noy & La Grow, 1997). Dabei werden weltweit vergleichbare Prinzipien und Standards bezüglich der Orientierungs- und Mobilitätsschulung angewendet. Allerdings muss durch Modifikationen in der Langstocktechnik den geographischen Besonderheiten der jeweiligen Länder Rechnung getragen werden, z. B. Modifikationen bei der Fortbewegung in der afrikanischen Savanne oder im tiefen Schnee im Winter in Norwegen.

In der zeitlichen und inhaltlichen Ausbildung zum O&M-Lehrer ist Deutschland europaweit führend. Nur in den Vereinigten Staaten wird eine intensivere Ausbildung auf College- oder Universitätsniveau angeboten. Die drei deutschen Ausbildungsstätten (Hamburg, Heidelberg und Marburg) haben einheitliche Standards für die Lehrerausbildung festgelegt.

Eine wesentliche Ausweitung der O&M-Schulung hat sich in den letzten 50 Jahren im Hinblick auf die Klientel ergeben. Anfänglich wurden in den USA nur jüngere Kriegsblinde unterrichtet, die über gelernte Bewegungsmuster und über visuelle Vorerfahrungen verfügten. Der Personenkreis wurde nachfolgend auf erwachsene, meist blindgeborene Zivilblinde und blinde, nicht mehrfachbehinderte Schulkinder ausgedehnt. Erst später wurde der Unterricht auch für sehbehinderte Personen – Kinder und Erwachsene – angeboten. Erst seit etwa 10 – 15 Jahren erhalten auch mehrfachbehinderte Kinder und alte Menschen mit einer Sehschädigung eine systematische Unterweisung in Orientierung und Mobilität. Durch die Erweiterung des Klientels hat sich der zeitliche Aufwand für den Orientierungs- und Mobilitätsunterricht erheblich verändert und auch die Art der Unterweisung musste den veränderten Bedürfnissen der Klienten angepasst werden. Für die letztgenannten Gruppen – Vorschulkinder, mehrfachbehinderte Kinder und alte Menschen mit zusätzlichen Beeinträchtigungen – sind modifizierte Hilfsmittel entwickelt worden (Bosbach, 1988; Farmer & Smith, 1997; Kuhlmann, Vervloed & Brambring, 1996). Diese adaptierten Mobilitätshilfen sind für die gefahrlose Fortbewegung dieser Personen besser geeignet als der Originallangstock. Eine solche Modifikation besteht beispielsweise darin, dass statt einer Spitze ein Rad oder eine Querleiste am unteren Ende des Stockes angebracht

ist, um dadurch bei diesen Personen eine größere Körperstabilität und leichtere Handhabung des Hilfsmittels zu gewährleisten. Dennoch gewährleisten auch diese adaptierten Mobilitätshilfen die beiden zentralen Funktionen des Originallangstockes – nämlich Körperschutz vor Hindernissen und Bodenberührung als Vorwarnung vor Treppenstufen abwärts.

Der O&M-Unterricht wird in der Regel in einer Einzelsituation am Wohnort des Klienten oder in der Einrichtung, in der sich die sehgeschädigte Person aufhält, durchgeführt. Aber auch die ambulante oder stationäre Unterweisung haben sich in Einzelfällen als sinnvoll herausgestellt. Bei allen drei Organisationsformen – mobil, ambulant oder stationär – handelt es sich jedoch jeweils um eine Schulung in Einzelsituation. Der Einzelunterricht ist erforderlich, da der O&M-Lehrer für die Sicherheit des Klienten bei seiner Fortbewegung auf der Straße verantwortlich ist. Mit zunehmender Kompetenz des Klienten vermindert der O&M-Lehrer seine Aufsicht, um die Eigenständigkeit des Klienten überprüfen zu können. Der Einzelunterricht ist weiterhin notwendig, damit der O&M-Lehrer permanente Rückmeldungen über den Bewegungsablauf bei der speziellen Pendeltechnik geben kann. Dadurch soll eine Eichung und Automatisierung dieses komplexen Bewegungsmusters erreicht werden. Eine weitere Aufgabe des O&M-Lehrers besteht darin, dem Klienten anfänglich in vielen Situationen, mit zunehmender Kompetenz abnehmend, Hinweise zum Erkennen von markanten Punkten für die zuverlässige Orientierung auf den einzelnen Wegstrecken zu geben. In der Orientierungs- und Mobilitätsschulung wird die sehgeschädigte Person angeleitet, den eventuell vorhandenen Sehrest für Orientierungszwecke zu nutzen und, falls blind, durch alternative Sinne valide Informationen für seine Orientierung zu sammeln. Im O&M-Unterricht soll der sehgeschädigte Klient die typischen Umweltmuster der ländlichen oder städtischen Umgebung kennenlernen und vor allem die Fähigkeit erlangen, ohne Gefährdung der eigenen Person Straßen zu überqueren. Bei Bedarf umfasst die O&M-Schulung auch die Unterweisung im selbständigen Einkaufen, der Erledigung von Behördengängen und die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

Ein wesentliches Ziel des O&M-Unterrichts ist nicht nur der Erwerb neuer Kompetenzen, sondern auch das Erkennen der Grenzen eigenständiger Fortbewegung. Eine sehgeschädigte Person wird häufiger mit unübersichtlichen Situationen, einer neuen Baustelle, großen Menschenansammlungen oder einem gesperrten Weg kon-

frontiert. In solchen Situationen muss er erkennen können, dass er für die Bewältigung dieser Situationen vorübergehend sehende Hilfe benötigt.

Der O&M-Unterricht wird in der Regel ohne Unterbrechungen in meist 2 - 3 Unterrichtseinheiten pro Woche durchgeführt. Von dieser Regel sollte abgewichen werden, wenn es sinnvoll erscheint, bisher Gelerntes im Alltag zu verfestigen, bevor die nächsten Unterrichtseinheiten angeboten werden. Die Unterweisung in Intervallen hat sich bei jüngeren Kindern (Vorschul- und Grundschulkindern), älteren Menschen mit zusätzlich körperlichen oder gesundheitlichen Schwierigkeiten und vor allem bei sehgeschädigten Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen als effektiv erwiesen.

Die mittlerweile 25jährigen Erfahrungen in Deutschland bezüglich des Orientierungs- und Mobilitätsunterrichts haben gezeigt, dass der Unterricht im Hinblick auf die Ausbildungsinhalte, die zeitliche Streckung, dem gewählten Hilfsmittel sowie der Organisationsform stark individualisiert werden muss. Im Erstgutachten aus dem Jahre 1976 wurde noch von einem Standardprogramm ausgegangen, welches sich vornehmlich auf erwachsene Blinde ohne irgendwelche zusätzliche Beeinträchtigungen bezog. Inzwischen wird der Unterricht in Orientierung und Mobilität für alle Gruppen von sehgeschädigten Personen angeboten, so dass der Unterrichtsbedarf individuell sehr divergent sein kann. In Abhängigkeit von der Art, dem Grad und dem Zeitpunkt der Sehschädigung, dem Alter, dem Ausmaß zusätzlicher Beeinträchtigungen und dem zentralen Lebensschwerpunkt der Klienten ergibt sich ein stark unterschiedlicher Unterrichtsbedarf in O&M, um das Ausbildungsziel einer eigenständigen, ungefährdeten Fortbewegung mit dem Hilfsmittel zu erreichen.

Im zweiten Teil des Fachgutachtens wird ein Vorschlag erarbeitet, der basierend auf den empirischen Erkenntnissen der letzten 25 Jahre eine differenzierte Berechnung der Unterrichtsstunden in Orientierung und Mobilität für sehgeschädigte Personen empfiehlt.

Literatur

- Blasch, B. B., Wiener, W. R., & Welsh, R. I. (1997). *Foundations of orientation and mobility* (2 ed.). New York: American Foundation for the Blind.
- Bosbach, S. R. (1988). "Precane mobility devices. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 82, 338-339.

- Brambring, M. (1982). Language and geographic orientation for the blind. In R. J. Jarvella & W. Klein (Eds.), *Speech, Place, and Action* (pp. 203-218). New York: Wiley.
- Brambring, M. (1999). *Handbuch: Entwicklungsbeobachtung und -förderung blinder Klein- und Vorschulkinder*. Würzburg: edition bentheim.
- Deusinger, I. M. (2002). *Wohlbefinden bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Gesundheit in medizinischer und psychologischer Sicht*. Göttingen: Hogrefe.
- Farmer, L. W., & Smith, D. L. (1997). Adaptive Technology. In B. B. Blasch & W. R. Wiener & R. L. Welsh (Eds.), *Foundations of orientation and mobility* (pp. 231-259). New York: American Foundation for the Blind.
- Foreman, N. (1997). *A handbook of spatial research paradigms and methodologies. Vol. 1: Spatial cognition in the child and adult*. Hove: Psychology Press.
- Held, R. (1965). Plasticity in sensory-motor systems. *Scientific American*, 213(5), 84-94.
- Hein, A. (1972). Acquiring components of visually guided behavior. In A. D. Pick (Ed.), *Minnesota symposia on child psychology* (Vol. 6, pp. 53-68). Minneapolis: The University of Minnesota Press.
- Hoover, R. E. (1950). The cane as a travel aid. In P. Zahl (Ed.), *Blindness* (pp. 353-365). Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Klix, F. (1973). *Information und Verhalten*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Kuhlmann, A., Vervloed, M., & Brambring, M. (1996). A precane for young, blind children. In J. M. Tellevik & G. E. Haugum (Eds.), *Proceedings of the International Mobility Conference No. 8* (pp. 317-319). Trondheim.
- Merz, F., & Brambring, M. (1971). Technik und praktische Brauchbarkeit elektronischer Blindenführergeräte. *Biomedizinische Technik*, 16, 225-233.
- Neustadt-Noy, N., & La Grow, S. (1997). The development of the profession of orientation and mobility around the world. In B. B. Blasch & W. R. Wiener & R. L. Welsh (Eds.), *Foundations of orientation and mobility* (pp. 624-645). New York: American Foundation for the Blind.
- Thelen, E. (1995). Motor development. *American Psychologist*, 50(2), 79-95.
- Welsh, R. L. (1997). The psychosocial dimension of orientation and mobility. In B. B. Blasch & W. R. Wiener & R. L. Welsh (Eds.), *Foundations of orientation and mobility* (pp. 200-227). New York: American Foundation for the Blind.
- Yablonski, M. S. (2000). Functional orientation and mobility. In B. Silverstone & M. A. Lang & B. P. Rosenthal & E. E. Faye (Eds.), *The lighthouse handbook on vision impairment and vision rehabilitation* (Vol. II, pp. 855-867). Oxford: Oxford University Press.

2. Berechnung des Unterrichtsbedarfes für eine Orientierungs- und Mobilitätsschulung

2.1 Allgemeine Gesichtspunkte für das Berechnungsmodell

Die Schulungsangebote in „Orientierung und Mobilität mit dem Hilfsmittel Langstock oder adaptierten Mobilitätshilfen“ sollten möglichst flexibel gestaltet sein, um dem individuellen Bedarf der Antragsteller Rechnung zu tragen. Im Erstgutachten aus dem Jahre 1976 wurde noch von einem Standardprogramm ausgegangen, das sich vor allem auf erwachsene Blinde ohne weitere zusätzliche Beeinträchtigungen bezog.

Die Erfahrungen der letzten 25 Jahre haben jedoch gezeigt, dass eine höhere Flexibilisierung des Angebotes notwendig ist, um das Ausbildungsziel – zielgerichtete Fortbewegung mit dem Langstock ohne Gefährdung der eigenen Person oder anderer Personen – bei der veränderten Klientel und den veränderten Umgebungsbedingungen zu erreichen. Während des genannten Zeitraums haben sich wesentliche personenbezogene, städtebauliche und verkehrsbedingte Veränderungen ergeben, die eine Anpassung der Berechnung des Unterrichtsbedarfes an die veränderten Bedingungen erfordern. Beispielsweise hat der Anteil älterer Menschen durch den Wandel in der Altersstruktur der Bevölkerung zugenommen. Bei diesem Personenkreis ergeben sich neben der Sehschädigung vielfach weitere Beeinträchtigungen durch chronische Krankheiten oder zusätzliche Behinderungen, die einen erhöhten Aufwand in der O&M-Schulung gegenüber dem Vorschlag des Erstgutachtens notwendig machen.

Auch bei den sehgeschädigten Kindern und Jugendlichen haben sich in den letzten 25 Jahren dramatische Veränderungen ergeben. Zwar ist die Anzahl sehgeschädigter Kinder und Jugendlicher im Zeitraum leicht gesunken, aber der Anteil mehrfachbehinderter Kinder und Jugendlicher, vor allem lern- und geistigbehinderter Klienten hat stark zugenommen. Für diese Kinder und Jugendlichen ist ein erhöhter Schulungsbedarf zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich.

Durch die städtebaulichen und verkehrsmäßigen Veränderungen in den letzten 25 Jahren haben sich die Orientierungs- und Mobilitätsprobleme für sehgeschädigte Personen erschwert. Diese Aussage gilt vor allem für Personen, die in komplexen Lebensumwelten leben, so dass der Bedarf an eine O&M-Schulung je nach Kontext, z. B. nach Wohn- bzw. Arbeitsort der Klienten, notwendig ist.

Der Gutachter empfiehlt die personen- und kontextbezogenen Unterschiede bezüglich der sehgeschädigten Klienten durch Bedarfsfaktoren bei Berechnung des O&M-Bedarfes zu berücksichtigen. Der Gutachter schlägt drei verschiedene Schulungskurse vor, um das Erreichen des Ausbildungszieles bei den sehgeschädigten Personen zu gewährleisten und den individuellen Besonderheiten anzupassen.

- (1) Grundschulung
- (2) Ergänzungsschulung bei gravierenden Lernschwierigkeiten
- (3) Ergänzungsschulung bei stark veränderten Lebensbedingungen

Die Grundschulung soll bei der Mehrzahl der sehgeschädigten Personen das Erreichen des Ausbildungszieles gewährleisten. Dennoch belegen die langjährigen Erfahrungen, dass sich im Verlauf der O&M-Schulung nicht vorhersehbare Schwierigkeiten ergeben können, die eine Ergänzungsschulung erforderlich machen. Der Hauptgrund für das Nichterreichen des Ausbildungszieles liegt meist in gravierenden Lernschwierigkeiten des Klienten. Gravierende Lernschwierigkeiten betreffen u. a. motorische Schwierigkeiten in der Handhabung des Langstockes, mangelnde Fähigkeiten, verbale Anweisungen in motorische Handlungsabläufe umzusetzen oder mangelndes räumliches Vorstellungsvermögen.

Ein weiterer Grund für die Notwendigkeit einer Ergänzungsschulung kann sich durch gravierende Veränderungen der Lebensbedingungen der Klienten ergeben. Gravierende Veränderungen der Lebensbedingungen liegen beispielsweise beim Tod des sehenden Partners, beim Umzug des Klienten in eine neue, ungewohnte Umgebung oder bei einer schwerwiegenden Sehverschlechterung des Klienten vor. Durch die Ergänzungsschulung soll gewährleistet werden, dass bei dem Klienten trotz der gravierenden Veränderungen der Lebensbedingungen die Kompetenz der unabhängigen Fortbewegung mit dem Langstock erhalten bleibt.

2.2 Unterrichtsbedarf für die Grundschulung

Die Anzahl der erforderlichen Unterrichtsstunden in der Grundschulung setzt sich aus zwei Komponenten zusammen:

- (1) Die Anzahl der erforderlichen O&M-Unterrichtsstunden pro Ausbildungsmodul (Basisbedarf) – differenziert nach Lebenskontext des Klienten in den Ausbildungsmodulen 3 – 5.
- (2) Personenbezogene Bedarfsfaktoren nach Grad der Sehschädigung, Alter und zusätzlichen Beeinträchtigungen.

Beide Komponenten werden nachfolgend erläutert.

(1) *Ausbildungsmodule der Orientierungs- und Mobilitätsschulung mit dem Langstock*

Insgesamt 5 Ausbildungsmodule sind zur Erlangung der sicheren und eigenständigen Fortbewegung mit dem Hilfsmittel Langstock erforderlich.

- (1) Grundlegende Techniken für den Langstockgebrauch und basale Orientierungsstrategien
- (2) Schulung mit dem Langstock im ruhigen Wohngebiet
- (3) Schulung mit dem Langstock bei geregelten Straßenüberquerungen
- (4) Schulung mit dem Langstock im Einkaufsviertel und der Innenstadt
- (5) Schulung mit dem Langstock beim Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel

Die Ausbildungsmodule 1 und 2 müssen unabhängig vom Wohnort des Klienten in gleicher Weise bei allen Klienten durchgeführt werden. Ab dem Ausbildungsmodul 3 ist unter fachlichen Gesichtspunkten eine Differenzierung und Flexibilisierung der erforderlichen Unterrichtsstunden nach individuellem Bedarf des Klienten notwendig. Klienten in überschaubarem Kontext, z. B. in ländlichen Gebieten, benötigen einen geringeren Unterrichtsumfang als Personen in komplexen Umwelten, z. B. in großstädtischer Umgebung; eine Zwischenposition nehmen Personen in mittelschweren Lebensumwelten, z. B. in Klein- bzw. Mittelstädten, ein.

Die Stundenangaben in den Ausbildungsmodulen (Basisbedarf) beziehen sich auf langjährige Erfahrungswerte für die O&M-Schulung eines blinden, erwachsenen Klienten ohne weitere zusätzliche gravierende Krankheiten oder Behinderungen.

Tabelle 1: Basisbedarf (Unterrichtsstunden) für die Ausbildungsmodule in Abhängigkeit vom Lebenskontext des Klienten bei blinden Erwachsenen ohne weitere zusätzliche Krankheiten oder Behinderungen

Ausbildungsmodul	Einfacher Kontext	Mittelschwererer Kontext	Komplexer Kontext
(1) Grundtechniken	25	25	25
(2) Ruhiges Wohngebiet	25	25	25
(3) geregelte Straßenüberquerungen	10	20	30
(4) Einkaufsviertel, Innenstadt	10	20	30
(5) Öffentliche Verkehrsmittel	10	20	30
Insgesamt	80	110	140

Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass sich Unterschiede im Schulungsbedarf je nach Lebenskontext des Klienten ergeben. Die Ausbildungsmodule 1 und 2 als Basiskompetenzen sind kontextunabhängig. Eine Differenzierung des Basisbedarfes in den Ausbildungsmodulen 3 – 5 ist jedoch wegen der Unterschiedlichkeit der Lebensumwelten dringend erforderlich.

Die Anzahl der Unterrichtsstunden gegenüber dem Erstgutachten von 1976 ist für die Gruppe blinder Erwachsener ohne zusätzliche Beeinträchtigungen annähernd gleich geblieben, wenn man die Tatsache berücksichtigt, dass im Erstgutachten Zeitstunden und nicht Unterrichtsstunden als Berechnungsgrundlage genommen wurden. Die gegenwärtige Praxis bei der Beantragung einer O&M-Schulung basiert auf Unterrichtsstunden. Deshalb werden auch im vorliegenden Gutachten Unterrichtsstunden für die Bedarfsberechnung zugrundegelegt.

In Tabelle 2 werden die Ausbildungsinhalte der fünf Module kurz beschrieben. Eine detaillierte Darstellung der Ausbildungsinhalte erfolgt im Anhang, Teil A.

Tabelle 2: Kurzbeschreibung der Ausbildungsinhalte in den fünf Ausbildungsmodulen

Ausbildungsmodul	Ausbildungsinhalte
(1) Grundlegende Techniken für den Langstockgebrauch und basale Orientierungsstrategien	<ul style="list-style-type: none"> a) Wahrnehmungsförderung alternativer Sinne b) Techniken des Gehens mit sehender Begleitung c) Grundlegende Techniken mit dem Langstock oder adaptierten Mobilitätshilfen d) Basale Orientierungsstrategien e) Visuelle Techniken bei sehbehinderten und hochgradig sehbehinderten Personen
(2) Schulung mit dem Langstock in ruhigem Wohngebiet	<ul style="list-style-type: none"> a) Fortbewegung mit dem Langstock; Orientierung an Häuserblöcken b) Verkehrs- und Kreuzungsanalyse c) Ungeregelte Straßenüberquerungen d) Verzogene Häuserblöcke e) Orientierung in Spielstraßen
(3) Schulung mit dem Langstock bei geregelten Straßenüberquerungen	<ul style="list-style-type: none"> a) Überqueren von Straßen mit X- oder T-Kreuzungen b) Einsatz des Langstocks beim Benutzen von Bedarfsampeln c) Einsatz des Langstocks bei Zebrastreifen d) Einsatz des Langstocks bei Kreisverkehr e) Einsatz des Langstocks bei besonderen ampelgeregelten Kreuzungen
(4) Schulung mit dem Langstock im Einkaufsviertel und in der Innenstadt	<ul style="list-style-type: none"> a) Einsatz des Langstocks beim Finden von Einkaufsstätten b) Orientierung und Langstockeinsatz in Einkaufsstätten c) Orientierung und Langstockeinsatz in Fußgängerzonen, verkehrsberuhigten Straßen und Spielstraßen d) Orientierung auf großen Plätzen
(5) Schulung mit dem Langstock beim Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel	<ul style="list-style-type: none"> a) Langstockeinsatz und Orientierung an den Haltestellen der verschiedenen öffentlichen Verkehrsmittel b) Langstockeinsatz und Orientierung beim Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel c) Orientierung an akustischen oder taktilen Bodenindikatoren und Personenleitsystemen

Aus Tabelle 2 wird die Vielfältigkeit der Fertigkeiten und Umweltmuster ersichtlich, die eine sehgeschädigte Person in einer O&M-Schulung erwerben muss. In Abhängigkeit vom Grad der Sehschädigung ergeben sich Akzentverschiebungen in einigen Ausbildungsinhalten. Beispielsweise wird bei einer sehbehinderten Person ein Schwerpunkt auf der Wahrnehmungsförderung des verbliebenen Sehvermögens – mit oder ohne optische Hilfsmittel – liegen. Bei blinden Personen muss eine verstärkte Wahrnehmungsförderung alternativer Sinne wie Hör-, Tastsinn oder Propriozeption angeboten werden, um die Orientierungsprobleme bei der Fortbewegung mit dem Langstock bewältigen zu können.

(2) Personenbezogene Bedarfsfaktoren

Durch die Berücksichtigung personenbezogener Bedarfsfaktoren in der O&M-Schulung wird eine Individualisierung der Rehabilitationsmaßnahme ermöglicht. Nach den empirischen Erfahrungen der letzten 25 Jahre und durch die Veränderung der Klientel in der O&M-Schulung scheint es unmöglich, mit für alle Klienten gleichem Unterrichtsumfang das Ausbildungsziel der sicheren und unabhängigen Fortbewegung mit dem Langstock zu erreichen. Auch die bisherige Praxis hat durch Ergänzungsanträge dieser Individualisierung der Rehabilitationsmaßnahme schon Rechnung getragen. Um die Vielzahl der Ergänzungsanträge zu reduzieren, wird im vorliegenden Gutachten vorgeschlagen, in der Grundschulung schon personenbezogene Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Drei personenbezogene Bedarfsfaktoren sind nach den vorliegenden Praxiserfahrungen sinnvoll:

- (1) Gewichtung nach dem Grad der Sehschädigung
- (2) Gewichtung nach dem Alter des Klienten
- (3) Gewichtung nach zusätzlichen, schwerwiegenden Krankheiten oder Behinderungen des Klienten.

Es ist evident, dass beispielsweise die O&M-Schulung einer vollblinden Person mehr Unterrichtsstunden erfordert als bei einer sehbehinderten Person, die noch in eingeschränktem Umfang motorische Handlungsabläufe visuell kontrollieren und räumli-

che Beziehungen visuell wahrnehmen kann. Der zweite Bedarfsfaktor „Alter des Klienten“ berücksichtigt die wissenschaftliche Erkenntnis, dass Lernprozesse mit dem Alter variieren. Bei Kindern im Vorschul- und Grundschulalter dauern Lernprozesse in der Regel länger als bei erwachsenen Personen, so dass eine Erhöhung des Unterrichtsbedarfes notwendig ist. Außerdem handelt es sich bei diesem Personenkreis meist um Klienten mit angeborener Sehschädigung, die über keine visuelle Erfahrung verfügen. Wie im wissenschaftlichen Teil des Gutachtens dargelegt wurde, wird der Erwerb fein- und grobmotorischer Handlungen sowie des räumlichen Vorstellungsvermögens durch visuelle Rückmeldungen gesteuert. Ein Ausfall der visuellen Kontrolle und Steuerung von Geburt an führt zu einer Erschwernis im Erwerb dieser Fähigkeiten. Demgegenüber ist bei älteren Menschen der Erwerb neuer motorischer Bewegungsabläufe wie der Langstocktechnik verlangsamt, so dass von einer längeren O&M-Schulung bei diesen Personen ausgegangen werden muss. Der dritte Bedarfsfaktor – Ausmass zusätzlicher Krankheiten/Behinderungen – wirkt sich, wie die praktischen Erfahrungen der letzten 25 Jahre belegen, hemmend auf den Lernprozess mit dem Hilfsmittel Langstock aus. Der Gutachter schlägt vor, den Nachweis einer zusätzlichen Beeinträchtigung nach objektiven Kriterien vorzunehmen. Die Schwere der chronischen Krankheit oder Behinderung soll durch ein ärztliches Attest oder durch eine Bescheinigung des Versorgungsamtes erfolgen. Erst ab einer GdB von 50 v. H. soll eine Beeinträchtigung als personenbezogener Bedarfsfaktor bei der Beantragung der O&M-Schulung Anwendung finden. Als zweiter Nachweis einer zusätzlichen Behinderung soll gelten, wenn die sehgeschädigte Person – vorwiegend Kinder, Jugendliche und Personen in Werkstätten - eine Sonderbeschulung im Lern-, Geistigbehinderten- oder Hörgeschädigtenbereich erhält. Nur bei Berücksichtigung solcher Bedarfsfaktoren kann das Ausbildungsziel der eigenständigen, gefahrlosen Fortbewegung mit dem Langstock bei diesem Personenkreis erreicht werden.

In Tabelle 3 sind die personenbezogenen Bedarfsfaktoren dargestellt, die auf Erfahrungswerten aus der bisherigen Praxis beruhen.

Tabelle 3: Personenbezogene Bedarfsfaktoren für die O&M-Schulung

Personenbezogene Merkmale	Bedarfsfaktor
Faktor 1: Grad der Sehschädigung	
Der Faktor „Grad der Sehschädigung“ führt bei den „hochgradig sehbehinderten“ und den „sehbehinderten“ Personen zu einer Reduzierung der Unterrichtsstunden bezogen auf den Basisbedarf nach Tabelle 1.	
- Gesetzlich blind (Visus: $\leq 1/50$ oder andere anerkannte Kriterien)	1.0
- Gesetzlich hochgradig sehbehindert (Visus: $> 1/50 < 1/20$ oder andere anerkannte Kriterien)	0.7
- Gesetzlich sehbehindert (Visus: $> 1/20 < 1/3$ oder andere anerkannte Kriterien)	0.3
Faktor 2 (Alter) und Faktor 3: (zusätzliche Beeinträchtigungen)	
Die Faktoren 2 „Alter“ und 3 „Grad zusätzlicher Beeinträchtigungen“ führen mit Ausnahme „Erwachsene“ zu einer Erhöhung der Unterrichtsstunden bezogen auf den Basisbedarf nach Tabelle 1.	
(2) Alter der Klienten	
- Vorschul-, Grundschulalter (4 – 13 Jahre)	0.5
- Jugendalter (14 – 21 Jahre)	0.3
- Erwachsene (> 21 – 65 Jahre)	0.0
- Senioren (> 65)	0.3
(3) Grad zusätzlicher chronischer Krankheiten/Behinderungen	
- ärztliches Attest oder GdB (MdE) $\geq 50 < 80$ v. H./Lernbehinderung	1.0
- ärztliches Attest oder GdB (MdE) ≥ 80 – 100 v. H./Geistige Behinderung	2.0

(3) Bedarf an Unterrichtsstunden für die einzelnen Ausbildungsmodule und für die gesamte O&M-Schulung

Der Basisbedarf an Unterrichtsstunden für die 5 Ausbildungsmodule (Tabelle 1) werden mit den personenbezogenen Bedarfsfaktoren multipliziert, um die erforderliche Anzahl der Unterrichtsstunden pro Ausbildungsmodul in der Grundschulung zu er rechnen.

Die Berechnung der Gesamtstundenzahl erfolgt in zwei Schritten: (1) Für die beantragten Ausbildungsmodule werden die errechneten Unterrichtsstunden für die zutreffenden personenbezogenen Gewichtungen addiert. (2) Die so errechneten Unterrichtsstunden pro Ausbildungsmodul werden über die beantragten Ausbildungsmodule zur Gesamtstundenzahl aufsummiert.

Im nachfolgenden Text wird anhand von Fallbeispielen der Berechnungsmodus erläutert. Im Anhang, Teil B des Gutachtens, wird in den Tabellen 1B – 3B eine Übersicht über die sich ergebenden Unterrichtsstunden für die Grundschulung gegeben, aus denen sich der Gesamtbedarf für die einzelne O&M-Schulung ablesen lässt.

Beispiele:

(1) *Gesetzlich blinder Erwachsener ohne zusätzliche chronische Krankheiten/Behinderungen (Tabelle 1B, Anhang, Teil B)*

- Beantragung: Schulung aller 5 Ausbildungsmodule
- Kontext II (K II), z. B. Klein/Mittelstadt
- Personenbezogene Bedarfsfaktoren
 - gesetzlich blinde Person = 1.0
 - Erwachsener = 0.0
 - Keine zusätzlichen Krankheiten/Behinderungen = 0.0
- Berechnung: Spalte 1 der personenbezogenen Bedarfsfaktoren der Tabelle 1B, Anhang, Teil B
- Ausbildungsmodul 1 = 25 Stunden
- Ausbildungsmodul 2 = 25 Stunden
- Ausbildungsmodul 3 (K II) = 20 Stunden
- Ausbildungsmodul 4 (K II) = 20 Stunden
- Ausbildungsmodul 5 (K II) = 20 Stunden
- Gesamt = 110 Stunden

Dieses Beispiel verdeutlicht den Fall, der im Erstgutachten 1976 als „Normalfall“ angenommen wurde. Die Veränderung in der Stundenzahl gegenüber dem Erstgutachten ergibt sich durch die Umstellung von Zeit- auf Unterrichtsstunden.

(2) Gesetzlich blinde Person, älter als 65 Jahre, ohne zusätzliche chronische Krankheit (Tabelle 1B, Anhang, Teil B)

- Beantragung: Ausbildungsmodule 1, 2 und 3
- Kontext III (K III), z. B. Großstadt
- Personenbezogene Bedarfsfaktoren
 - gesetzlich blinde Person = 1.0
 - Alter über 65 Jahre = 0.3
 - keine zusätzliche Krankheit = 0.0
- Berechnung: Spalten 1 + 5 der personenbezogenen Bedarfsfaktoren der Tabelle 1B, Anhang, Teil B
- Ausbildungsmodul 1 = 25 + 7.5 = 32.5 Stunden
- Ausbildungsmodul 2 = 25 + 7.5 = 32.5 Stunden
- Ausbildungsmodul 3 (K III) = 30 + 9.0 = 39 Stunden
- Gesamt =

104 Stunden

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass man bei älteren, blinden Personen davon ausgehen kann, dass eine Schulung in allen 5 Modulen nicht zu erwarten ist. Durch den personenbezogenen Bedarfsfaktor „Alter“ wird der erschwerten Lernsituation dieser Gruppe in der Erhöhung der Unterrichtsstunden Rechnung getragen.

(3) Hochgradig sehbehinderter Jugendlicher ohne zusätzliche chronische Krankheiten/Behinderungen (Tabelle 2B, Anhang, Teil B)

- Beantragung: Schulung aller 5 Ausbildungsmodule
- Kontext II (K II), z. B. Klein/Mittelstadt
- Personenbezogene Bedarfsfaktoren
 - hochgradig sehbehindert = 0.7
 - Jugendlicher = 0.3
 - Keine zusätzlichen Behinderungen = 0.0
- Berechnung: Spalten 1 + 3 der personenbezogenen Bedarfsfaktoren der Tabelle 2B, Anhang, Teil B
- Ausbildungsmodul 1 = 17.5 + 7.5 = 25 Stunden
- Ausbildungsmodul 2 = 17.5 + 7.5 = 25 Stunden
- Ausbildungsmodul 3 (K II) = 14 + 6.0 = 20 Stunden
- Ausbildungsmodul 4 (K II) = 14 + 6.0 = 20 Stunden
- Ausbildungsmodul 5 (K II) = 14 + 6.0 = 20 Stunden
- Gesamt =

110 Stunden

In dem Beispiel wird der Unterrichtsbedarf durch den Bedarfsfaktor „hochgradig sehbehindert“ = 0.7 gegenüber einer gesetzlich blinden Person = 1.0 abgesenkt. Die erschwerte Lernsituation Jugendlicher wird mit dem Bedarfsfaktor 0.3 berücksichtigt.

**(4) Hochgradig sehbehindertes Kind mit Geistiger Behinderung
(Tabelle 2 B, Anhang, Teil B)**

- Beantragung: Ausbildungsmodule 1 und 2
 - Kontextunabhängig, da nur Ausbildungsmodule 1 und 2
 - Personenbezogene Bedarfsfaktoren
 - hochgradig sehbehinderte Person = 0.7
 - Kind (4-13 Jahre) = 0.5
 - Geistige Behinderung (GdB > 80 – 100 v. H.) = 2.0
 - Berechnung: Spalten 1 + 2 + 7 der personenbezogenen Bedarfsfaktoren der Tabelle 2B, Anhang, Teil B
- | | | | |
|----------------------|--------------------|---|--------------------|
| - Ausbildungsmodul 1 | = 17.5 + 12.5 + 50 | = | 80 Stunden |
| - Ausbildungsmodul 2 | = 17.5 + 12.5 + 50 | = | 80 Stunden |
| Gesamt | | = | <u>160 Stunden</u> |

Anhand des Beispiels wird deutlich, dass der Unterrichtsbedarf für sehgeschädigte Kinder mit Geistiger Behinderung hoch ist. Andererseits kann man realistischere davon ausgehen, dass nicht alle Ausbildungsmodule - im vorliegenden Beispiel nur Ausbildungsmodul 1 und 2 – angeboten werden müssen. Der genaue Unterrichtsbedarf ist bei diesen und auch lernbehinderten Kindern schwer einschätzbar, so dass eventuell durch einen Ergänzungsantrag die besonderen Schwierigkeiten dieser Kinder im Erlernen eigenständiger Kompetenz berücksichtigt werden müssen.

(5) Sehbehinderter Erwachsener ohne zusätzliche chronische Krankheiten/Behinderungen (Tabelle 3 B, Anhang, Teil B)

- Beantragung: Schulung aller 5 Ausbildungsmodule
- Kontext II (K II), z. B. Klein-/Mittelstadt
- Personenbezogene Bedarfsfaktoren
 - sehbehinderte Person = 0.3
 - Erwachsener = 0.0
 - Keine zusätzliche Behinderungen = 0.0

- Berechnung: Spalte 1 der personenbezogenen Bedarfsfaktoren der Tabelle 3B, Anhang, Teil B
- Ausbildungsmodul 1 = 7.5 Stunden
- Ausbildungsmodul 2 = 7.5 Stunden
- Ausbildungsmodul 3 (K II) = 6.0 Stunden
- Ausbildungsmodul 4 (K II) = 6.0 Stunden
- Ausbildungsmodul 5 (K II) = 6.0 Stunden
- Gesamt = 33 Stunden

Bei sehbehinderten Personen ergibt sich eine deutliche Absenkung im Unterrichtsbedarf durch den Bedarfsfaktor 0.3 gegenüber blinden Personen = 1.0.

(6) Sehbehinderte ältere Person (> 65 Jahre) mit zusätzlicher chronischer Krankheit gemäß GdB $\geq 80 - 100$ v. H. (Tabelle 3 B, Anhang, Teil B)

- Beantragung: Ausbildungsmodule 1 und 2
- Kontextunabhängig, da nur Ausbildungsmodule 1 und 2
- Personenbezogene Bedarfsfaktoren
 - sehbehinderte Person = 0.3
 - Senioren (> 65 Jahre) = 0.3
 - GdB > 80 – 100 v. H. = 2.0
- Berechnung: Spalten 1 + 5 + 7 der personenbezogenen Bedarfsfaktoren der Tabelle 3B, Anhang, Teil B
- Ausbildungsmodul 1 = 7.5 + 7.5 + 50 = 65 Stunden
- Ausbildungsmodul 2 = 7.5 + 7.5 + 50 = 65 Stunden
- Gesamt = 130 Stunden

Bei diesem Personenkreis ergibt sich durch die gravierende zusätzliche Krankheit/Behinderung ein erhöhter Unterrichtsbedarf, da Lernerfolge bei diesen Personen erwartungsgemäß nur langsam erreichbar sind. Realistischerweise ist jedoch zu erwarten, dass diese Personen nicht alle Ausbildungsmodule absolvieren werden, wodurch sich die Anzahl benötigter Unterrichtsstunden deutlich reduziert.

Die Beispiele 1 – 6, die exemplarisch für die drei Gruppen sehgeschädigter Personen berechnet wurden, verdeutlichen den Vorschlag des Gutachters den Umfang der O&M-Schulung gemäß den kontextbezogenen Aspekten, d.h. dem zentralen Le-

bensschwerpunkt und den personenbezogenen Merkmalen (Grad der Sehschädigung, Alter und Grad zusätzlicher Krankheiten/Behinderungen) zu spezifizieren. Nach Meinung des Gutachters kann nur durch eine solche Flexibilisierung der O&M-Schulung den individuellen Bedürfnissen der sehgeschädigten Klienten angemessen Rechnung getragen und das Ausbildungsziel der medizinischen Rehabilitationsmaßnahme für die Klienten gewährleistet werden.

2.3 Unterrichtsbedarf für die Ergänzungsschulung bei gravierenden Lernschwierigkeiten

Ein Antrag auf eine Ergänzungsschulung sollte möglich sein, wenn sich im Verlauf der Grundschulung in begründbarer Weise gravierende Lernschwierigkeiten beim Klienten ergeben haben, die in dieser Form bei der Beantragung der Grundschulung nicht vorhersehbar waren. Einige Beispiele möglicher gravierender Lernschwierigkeiten sind im Gutachten schon genannt worden. Eine gravierende Schwierigkeit kann darin bestehen, dass der Klient die Bewegungsabläufe mit dem Langstock nur verzögert erwirbt. Solche Probleme ergeben sich gehäuft bei älteren Menschen, die die Pendeltechnik des Langstockgebrauchs erst nach vielen Unterrichtsstunden sicher beherrschen. Zwar ist unter den personenbezogenen Bedarfsfaktoren für Senioren (Alter > 65 Jahre) eine durchschnittliche Erschwernis bei diesem Personenkreis berücksichtigt worden. Man muss jedoch davon ausgehen, dass der schon berücksichtigte Mehrbedarf nicht bei allen Personen ausreicht. Bei begründetem Nachweis gravierender Lernschwierigkeiten sollte eine Ergänzungsschulung zum Erreichen des Ausbildungszieles vorgesehen werden.

Ein weiterer Grund für gravierende Lernschwierigkeiten kann in dem mangelnden räumlichen Vorstellungsvermögen des Klienten liegen. Solche Schwierigkeiten sind vor allem bei von Geburt an blinden oder hochgradig sehbehinderten Kindern zu erwarten, da räumliche Orientierung vorwiegend durch visuelle Prozesse erlernt wird. Dieser Ausfall der visuellen Orientierung kann durch andere Sinne nicht oder nur in unzureichendem Maße kompensiert werden. Zwar ist durch den personenbezogenen Bedarfsfaktor für jüngere Kinder dieser Schwierigkeit im Durchschnitt schon Rechnung getragen, aber es wird einige Kinder geben, deren Schwierigkeiten größer sein werden als man es im Durchschnitt erwarten kann. Für diese Kinder sollte in begründbaren Fällen eine Ergänzungsschulung ermöglicht werden.

Gravierende Lernschwierigkeiten können sich durch mangelnde Fähigkeiten der Klienten ergeben, verbale Anweisungen in motorische Handlungsabläufe umzuset-

zen. Die Unterrichtung der O&M-Techniken muss bei einer sehgeschädigten Person überwiegend verbal erfolgen, da ein Erlernen durch Beobachten und Nachahmung durch die Sehschädigung ausscheidet. Probleme dieser Art treten erfahrungsgemäß bei Klienten mit intellektuellen Beeinträchtigungen auf, da sie verbale Anweisungen oftmals nur schwer in eigene Handlungsabläufe umsetzen können. Analog wie bei den beiden vorgenannten Gruppen gilt, dass durch die personenbezogenen Bedarfsfaktoren diese anzunehmende Schwierigkeit schon berücksichtigt ist. Für diejenigen Klienten, bei denen diese Schwierigkeiten größer sind als im Durchschnitt zu erwarten, sollte in begründeten Fällen eine Ergänzungsschulung angeboten werden.

Weitere Beispiele gravierender Lernschwierigkeiten können auf Konzentrationsstörungen des Klienten basieren oder auf einem extrem ängstlichen Verhalten, das nur langsame Lernfortschritte ermöglicht. Auch bei Personen, die die deutsche Sprache nur unzureichend beherrschen, können sich unerwartete Schwierigkeiten in der Grundschulung ergeben, die eine Ergänzungsschulung erforderlich machen.

2.4 Unterrichtsbedarf für eine Ergänzungsschulung bei stark veränderten Lebensbedingungen

Ein zusätzlicher Schulungsbedarf, der die erneute Aufnahme des O&M-Unterrichts erforderlich macht, ergibt sich bei stark veränderten Lebensbedingungen der Klienten. Für die Erhaltung des Rehabilitationserfolges ist in solchen Fällen eine Ergänzungsschulung notwendig.

Bei älteren Personen ergibt sich häufiger eine solche Situation, wenn der sehende Partner oder die sehende Partnerin stirbt. Viele alltägliche Angelegenheiten, z. B. Einkaufen, Behördengänge, die bisher der Partner oder die Partnerin übernommen hat, müssen ab diesem Zeitpunkt von der sehgeschädigten Person erledigt werden. Die Erledigung dieser erweiterten Aufgaben kann der sehgeschädigte Klient nur erfüllen, wenn eine erneute Schulung stattfindet.

Eine weitere gravierende Veränderung der Lebensbedingungen kann sich durch einen Umzug der sehgeschädigten Person in ein ungewohntes Wohnumfeld ergeben, z. B. bei einem Wechsel eines sehgeschädigten Schülers von der Schule zur Universität oder an eine Arbeitsstätte. Auch ein Umzug von der Stadt auf das Land und umgekehrt von einer ländlichen in eine städtische Umgebung kann eine Ergänzungsschulung notwendig machen, da sich der Lebensschwerpunkt ändert, aus dem erneuter Bedarf entsteht. In begründeten Fällen, d. h. bei Nachweis der stark veränderten Lebensbedingungen, sollte eine solche Ergänzungsschulung gewährt werden.

Weitere Beispiele, die eine gravierende Veränderung darstellen, und eventuell eine Ergänzungsschulung erforderlich machen, können in einer massiven Verschlechterung der Seh- oder Hörfähigkeit des Klienten oder zusätzlichen schwerwiegenden chronischen Krankheiten/Behinderungen, die zum Zeitpunkt der Grundschulung noch nicht vorlagen, begründet sein. In solchen Fällen sollte durch die Ergänzungsschulung gewährleistet werden, dass die sehgeschädigte Person trotz der gravierenden Veränderung ihre Kompetenz zur eigenständigen Fortbewegung mit dem Langstock beibehält.

ANHANG, Teil A

Auflistung der Ausbildungsinhalte für die fünf Ausbildungsmodulare der O&M-Schulung für sehgeschädigte Personen

Auflistung der Ausbildungsinhalte in den fünf Ausbildungsmodulen

Modul 1: Grundlegende Techniken für den Langstockgebrauch und Orientierungsstrategien

- a) Wahrnehmungsförderung:
 - Förderung der Körperwahrnehmung (Körperschema), der Körperhaltung und des Gangbildes
 - Begriffsbildung, einschließlich räumlicher, zeitlicher, positionaler und direktionaler Begriffe
 - Förderung der optimalen Ausnutzung des vorhandenen Seh- und Hörvermögens, Tastsinns, Geruchssinns sowie des propriozeptiven und vestibulären Systems.
- b) Grundlegende Techniken der eigenständigen Bewegung und des Gehens mit Begleitung
 - Techniken der sehenden Begleitung - mit und ohne Langstock
 - Kennzeichnung
 - Körperschutztechniken
 - Suchtechniken
- c) Grundlegende Techniken mit dem Langstock (oder mit adaptierten Mobilitätshilfen)
 - Langstocktechniken (Pendeln, Schleifen, Rollen, Diagonaltechnik, 3-Punkt-Technik, Pendelziehtechnik)
 - Verfolgen von Leitlinien
 - Stockintegration und Stockkoordination
 - Techniken zur Bewältigung von Stufen, auf- und abwärtsführenden Treppen und Treppensonderformen
 - Umgang mit Türen
 - Umgang mit Hindernissen
 - Ein- und Aussteigen in ein Auto
 - Aufzüge, Rolltreppen, Roll- und Personenförderbänder
- d) Grundlegende Orientierungstechniken
 - Vertraut machen mit Umweltmustern und Erarbeiten von Verhaltensstrategien
 - Arbeiten mit taktilen oder akustischen markanten Punkten
 - Gleiten
 - Ausrichten am Gegenstand
 - Freies Gehen, 90° Drehungen
 - Verfolgen von Leitlinien

- Himmelsrichtungen, Nutzen visueller, taktiler oder akustischer Kompassse
- Grundtechniken zum Erarbeiten einfacher und komplexen Raumstrukturen (Begreifbarer Raum, Raum, Gebäude, ruhiges Wohngebiet etc.)
- Nutzen und Erarbeiten taktiler Pläne und Karten
- Nutzen verbaler Wegbeschreibungen (Punktschrift/Tonband)
- Zeit- und Routenplanung, Organisationsfertigkeiten
- Anwenden und Entwickeln von Problemlösestrategien
- Systematisches Erfragen und Absichern von Informationen

e) Grundlegende visuelle Techniken

- Objekt- und Umweltmustererkennung anhand visueller Einzelkomponenten bzw. Grundmuster und Erarbeiten von Verhaltensstrategien
- Ermitteln des Vergrößerungsbedarfs
- Vertraut machen mit den einfachsten Arten der Vergrößerung
- Umgang mit vergrößernden Sehhilfen
 - Lupen
 - Bildschirmlesegeräte
 - Monokulare / Binokulare
- Ermitteln des Beleuchtungsbedarfs
- Arbeiten mit Taschenlampen
- Vertraut machen mit den einfachsten Möglichkeiten einer optimalen Arbeitsplatz- und Raumbeleuchtung
- Vertraut machen mit den einfachsten Grundprinzipien einer sehbehindertengerechten Raumgestaltung
- Abhilfen bei den verschiedenen Arten von Blendung, insbesondere Erproben von Lichtschutzgläsern
- Visuelles Absichern des Schrittbereiches
- **Grundlegende visuelle Orientierungsstrategien**
- Nutzen visueller Muster
- Grundtechniken zum visuellen Erarbeiten einfacher und komplexer Raumstrukturen (begreifbarer Raum, Raum, Gebäude, ruhiges Wohngebiet etc.)
- Arbeiten mit visuellen markanten Punkten
- Visuelle Suchstrategien
- Nutzen und Erstellen visueller Pläne

Modul 2: Schulung mit dem Langstock im ruhigen Wohngebiet

- a) Fortbewegung mit dem Langstock, Orientierung und Reorientierung an Häuserblöcken
 - Einsatz der Langstocktechniken außerhalb von Gebäuden
 - Fortbewegen am Häuserblock und im ruhigen Wohngebiet (Freies Gehen ohne taktile Leitlinie, Ausrichten am Schall, Erkennen und Bewältigen von Einfahrten und Querstraßen)
 - Lokalisieren von Eingängen, Parkwegen
 - Umgang mit Passanten
 - Nutzen verbaler Wegbeschreibungen
 - Arbeiten mit Auszugsplänen
 - Arbeiten mit Stadtplänen
- b) Verkehrs- und Kreuzungsanalyse
- c) Ungeregelte Straßenüberquerungen
 - Einfache Straßenüberquerungen in der Straße, Umgang mit parkenden Fahrzeugen
 - Sicherheitsüberquerungen
 - Parallelüberquerungen
- d) Verzogene Häuserblöcke
- e) Spielstraßen

Modul 3: Schulung mit dem Langstock bei geregelten Straßenüberquerungen

- a) Analysieren und Überqueren von Straßen an zwei- und dreiphasigen Kreuzungen
 - Überquerungen an Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen mit und ohne akustische Zusatzeinrichtungen unterschiedlichen Typs (zwei-, drei- und mehrphasige X-, T- und Sternkreuzungen, gesonderte Abbieger, Ausnahmekreuzungen)
 - Besondere Kreuzungen (verzogen, mehrspurig mit Inseln, gesonderte Rechts- und Linksabbieger, Grüner Pfeil, Ausnahmekreuzungen)
- b) Einsatz des Langstocks beim Lokalisieren und Benutzen von Bedarfsampeln
- c) Einsatz des Langstocks und Verhalten am Zebrastreifen
- d) Langstockeinsatz und Verhalten beim Kreisverkehr

Modul 4: Schulung mit dem Langstock im Einkaufsviertel und in der Innenstadt

- a) Einsatz des Langstocks bei der Lokalisation in Geschäften, Supermärkten, Kaufhäusern, Einkaufsviertel/Innenstadt
- b) Orientierung und Langstockeinsatz im Supermarkt, Kaufhaus, Einkaufszentrum oder Wochenmärkten
- c) Orientierung und Langstockeinsatz in Fußgängerzonen und verkehrsberuhigten Straßen
- d) Umgang mit Passanten
- e) Orientierung auf großen Plätzen

Modul 5: Schulung mit dem Langstock bei Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel

- a) Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel: Taxi, Bus, Straßenbahn, U-/S-Bahn, Fernbahn, Schiff
- b) Verhalten auf Zentralen Omnibusbahnhöfen, Umsteigestationen, Bahnhöfen, Schiffs-/Fähranliegern, Häfen, Flughäfen
- c) Vertraut machen mit den Aufbauprinzipien von Zentralen Omnibusbahnhöfen, Umsteigestationen, Bahnhöfen, Schiffs- und Fähranliegern, Häfen, Flughäfen
- d) Nutzen akustischer und taktiler Personenleit- und Schutzsysteme und Bodenindikatoren
 - e) Nutzen öffentlicher Telefone und Notrufe zur Informationsgewinnung oder für die Nutzung in Notfälle

ANHANG, Teil B

Berechnungstabellen für den Unterrichts- bedarf der O&M-Schulung

Tabelle 1 B: Gesetzlich blinde Personen

**Tabelle 2 B: Gesetzlich hochgradig seh-
behinderte Personen**

**Tabelle 3 B: Gesetzlich sehbehinderte
Personen**

Tabelle 1 B: Berechnungstabelle für gesetzlich blinde (bli) Personen

		Personenbezogene Bedarfsfaktoren						
Modul/ Wohnort	Basis- bedarf (Stdn.)	GdS	Alter				Zusätzliche Beeinträchtigungen	
		bli	Ki.	Jg.	Erw.	Sen.	GdB 1/ LB	GdB 2/ GB
		1.0	0.5	0.3	0.0	0.3	1.0	2.0
Modul 1 Grundtechniken K I + II + III	25	25	12.5	7.5	0.0	7.5	25	50
Modul 2 Ruhiges Wohngebiet K I + II + III	25	25	12.5	7.5	0.0	7.5	25	50
Modul 3 Geregelte Straßen- überquerungen								
Kontext I	10	10	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20
Kontext II	20	20	10	6.0	0.0	6.0	20	40
Kontext III	30	30	15	9.0	0.0	9.0	30	60
Modul 4 Einkaufsviertel; Innenstadt								
Kontext I	10	10	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20
Kontext II	20	20	10	6.0	0.0	6.0	20	40
Kontext III	30	30	15	9.0	0.0	9.0	30	60
Modul 5 Öffentliche Verkehrsmittel								
Kontext I	10	10	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20
Kontext II	20	20	10	6.0	0.0	6.0	20	40
Kontext III	30	30	15	9.0	0.0	9.0	30	60

Berechnung:

Die Unterrichtsstunden pro Zelle ergeben sich durch Multiplikation der Aufwandstunden in den 5 Ausbildungsmodulen mit dem jeweiligen Bedarfsfaktor. Der Gesamtbedarf ergibt sich (1) durch Addition der jeweiligen Stunden pro Ausbildungsmodul gemäß den personenbezogenen Bedarfsfaktoren und (2) durch anschließende Aufsummierung der Unterrichtsstunden der beantragten Module.

Anmerkungen:

Kontext: I – einfache, II – mittelschwere, III – komplexe Umgebungsbedingungen

Personenbezogene Bedarfsfaktoren:

(1) GdS = Grad der Sehschädigung – bli = gesetzlich blinde Person

(2) Alter: Ki = Kind, 4 – 13 Jahre; Jg. = Jugendlicher, 14 – 21 Jahre; Erw. = Erwachsener, 22 – 64 Jahre;

Sen. = Senioren > 65 Jahre

(3) Zusätzliche Beeinträchtigungen:

GdB 1/ LB = $GdB \geq 50 < 80$ v. H./ LB = Lernbehinderung;

GdB 2/ GB = $GdB \geq 80 - 100$ v. H/ GB = Geistige Behinderung.

rung.

Tabelle 2 B: Berechnungstabelle für hochgradig sehbehinderte (hsb) Personen

		Personenbezogene Bedarfsfaktoren							
Modul/ Wohnort	Basis- bedarf (Stdn.)	GdS	Alter					Zusätzliche Beeinträchtigungen	
		hsb	Ki.	Jg.	Erw.	Sen.	GdB 1/ LB	GdB 2/ GB	
		0.7	0.5	0.3	0.0	0.3	1.0	2.0	
Modul 1 Grundtechniken K I + II + III	25	17.5	12.5	7.5	0.0	7.5	25	50	
Modul 2 Ruhiges Wohngebiet K I + II + III	25	17.5	12.5	7.5	0.0	7.5	25	50	
Modul 3 Geregelte Straßenüberquerungen									
Kontext I	10	7.0	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20	
Kontext II	20	14	10	6.0	0.0	6.0	20	40	
Kontext III	30	21	15	9.0	0.0	9.0	30	60	
Modul 4 Einkaufsviertel; Innenstadt									
Kontext I	10	7.0	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20	
Kontext II	20	14	10	6.0	0.0	6.0	20	40	
Kontext III	30	21	15	9.0	0.0	9.0	30	60	
Modul 5 Öffentliche Verkehrsmittel									
Kontext I	10	7.0	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20	
Kontext II	20	14	10	6.0	0.0	6.0	20	40	
Kontext III	30	21	15	9.0	0.0	9.0	30	60	

Berechnung:

Die Unterrichtsstunden pro Zelle ergeben sich durch Multiplikation der Aufwandstunden in den 5 Ausbildungsmodulen mit dem jeweiligen Bedarfsfaktor. Der Gesamtbedarf ergibt sich (1) durch Addition der jeweiligen Stunden pro Ausbildungsmodul gemäß den personenbezogenen Bedarfsfaktoren und (2) durch anschließende Aufsummierung der Unterrichtsstunden der beantragten Module.

Anmerkungen:

Kontext: I – einfache, II – mittelschwere, III – komplexe Umgebungsbedingungen

Personenbezogene Bedarfsfaktoren:

(1) GdS = Grad der Sehschädigung – hsb = hochgradig sehbehinderte Person

(2) Alter: Ki = Kind, 4 – 13 Jahre; Jg. = Jugendlicher, 14 – 21 Jahre; Erw. = Erwachsener, 22 – 64 Jahre;

Sen. = Senioren > 65 Jahre

(3) Zusätzliche Beeinträchtigungen:

GdB 1/ LB = $GdB \geq 50 < 80$ v. H./ LB = Lernbehinderung;

GdB 2/ GB = $GdB \geq 80 - 100$ v. H./ GB = Geistige Behinderung.

rung.

Tabelle 3 B: Berechnungstabelle für sehbehinderte (sb) Personen

		Personenbezogene Bedarfsfaktoren						
Modul/ Wohnort	Basis- bedarf (Stdn.)	GdS	Alter				Zusätzliche Beeinträchtigungen	
		sb	Ki.	Jg.	Erw.	Sen.	GdB 1/ LB	GdB 2/ GB
		0.3	0.5	0.3	0.0	0.3	1.0	2.0
Modul 1 Grundtechniken K I + II + III	25	7.5	12.5	7.5	0.0	7.5	25	50
Modul 2 Ruhiges Wohngebiet K I + II + III	25	7.5	12.5	7.5	0.0	7.5	25	50
Modul 3 Geregelte Straßenüberquerungen								
Kontext I	10	3.0	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20
Kontext II	20	6.0	10	6.0	0.0	6.0	20	40
Kontext III	30	9.0	15	9.0	0.0	9.0	30	60
Modul 4 Einkaufsviertel; Innenstadt								
Kontext I	10	3.0	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20
Kontext II	20	6.0	10	6.0	0.0	6.0	20	40
Kontext III	30	9.0	15	9.0	0.0	9.0	30	60
Modul 5 Öffentliche Verkehrsmittel								
Kontext I	10	3.0	5.0	3.0	0.0	3.0	10	20
Kontext II	20	6.0	10	6.0	0.0	6.0	20	40
Kontext III	30	9.0	15	9.0	0.0	9.0	30	60

Berechnung:

Die Unterrichtsstunden pro Zelle ergeben sich durch Multiplikation der Aufwandstunden in den 5 Ausbildungsmodulen mit dem jeweiligen Bedarfsfaktor. Der Gesamtbedarf ergibt sich (1) durch Addition der jeweiligen Stunden pro Ausbildungsmodul gemäß den personenbezogenen Bedarfsfaktoren und (2) durch anschließende Aufsummierung der Unterrichtsstunden der beantragten Module.

Anmerkungen:

Kontext: I – einfache, II – mittelschwere, III – komplexe Umgebungsbedingungen

Personenbezogene Bedarfsfaktoren:

(1) GdS = Grad der Sehschädigung – sb = sehbehinderte Person

(2) Alter: Ki = Kind, 4 – 13 Jahre; Jg. = Jugendlicher, 14 – 21 Jahre; Erw. = Erwachsener, 22 – 64 Jahre;

Sen. = Senioren > 65 Jahre

(3) Zusätzliche Beeinträchtigungen:

GdB 1/ LB = $GdB \geq 50 < 80$ v. H./ LB = Lernbehinderung;

GdB 2/ GB = $GdB \geq 80 - 100$ v. H/ GB = Geistige Behinderung.

rung.