

Dipl.-Psych. A. Skultéti

Fachpsychologe für
Verkehrspsychologie (BDP)
Amtlich anerkannt nach §4 Abs. 9 StVG

Im Mailand 58
44797 Bochum
(01 73) 2 90 36 61

1. BNV-Kongress,
17./18.09.2004 in Kassel

Thema:
**Biografisches Trauma =
Deliktfahrt =
Aktueller Denkfehler?**

Abstract

Psychotherapie und Gedächtnis-therapie sind zwei Zugänge zum Verständnis des Fahrverhaltens eines Klienten und seiner Delikt-fahrt. Während die Psychotherapie im Rahmen der Verkehrstherapie bereits bekannt und gut geübt ist, wird in diesem Referat vom Zugang durch die Gedächtnis- und Problemlösepsychologie berichtet.

Die Gedächtnistherapie bedient sich zur Bestimmung des aktuellen Störungsgrades der momentanen Problemlösefähigkeit. Er ist objektiv messbar, wird in einer Zahl ausgedrückt und schließt taktisches Verhalten aus. Therapieerfolge lassen sich ohne Zeitverzug und ohne großen Energieaufwand computer-gestützt dokumentieren. Vergleiche zwischen Klienten und unterschiedlichen Praxen sind noch nach Jahren möglich, wissenschaftliche Untersuchungen können problemlos abgeschlossen werden. Die Objektivität ist sehr hoch, die Akzeptanz beim Klienten und bei Fahrerlaubnis-Behörden gegeben. Die für die Diagnostik notwendigen Items sind ikonisch und beeinflussen eine tiefere Ebene als symbolische Sprachtechniken (nach BRUNER 1966).

Die Biografie bestimmt die Güte und die Höhe der aktuellen kognitiven Leistungen. Fehler beim Problemlösen sind individuell stabil (kognitiver Fingerabdruck) und korrelieren mit dem Fahrverhalten: sie werden manifest durch Wissenslücken und Umstände der externen Realität. Eine Verbesserung der Problemlösefähigkeit geht mit der Auseinander-

setzung des persönlichen Fehlermusters und mit Lernen einher: man muss sich in seiner Biografie nur mit den Zeitpunkten auseinander setzen, die den aktuellen Denkfehler verursachen (Trauma). Andere biografische Erinnerungen, werden vom Gehirn nicht generiert (Ökonomieprinzip, Zeitersparnis). Nehmen Fehler in den Problemlösungen ab, reduzieren sich die Fehler auch im Straßenverkehr. An ihre Stelle tritt ein Leistungsprinzip welches Delikt-wiederholungen minimiert.

Die Gedächtnistherapie wird zum Einen durch das Gedächtnismodell von SHIFFRIN (1975, 1976, 1977) möglich: Sämtliche Verhaltensweisen werden durch das Gedächtnis samt Fehlertypus abgerufen und in unterschiedlichen Lebensbereichen umgesetzt. Zum Anderen ist die Unterscheidung zwischen Fakten- und Operatorenwissen DÖRNER (1979) für diesen Arbeitsbereich sinnvoll, denn hier wird deutlich, dass beide Strukturen (Wissen und Können) für Fehler beim Fahren verantwortlich sind.

Arbeitsgebiete der Gedächtnispsychologie

Die Gedächtnispsychologie beschäftigt sich im Wesentlichen mit drei Fragestellungen:

Informationsverarbeitung von Außen nach Innen: Wie gelangt Information von Außen (Umwelt) nach Innen (ins Gedächtnis)? Wie kann man den Informationsfluss verbessern? Die Optimierung dieses Fragenkomplexes heißt *Arbeits- und Lerntechniken*. Hier geht man beispielsweise der Frage nach, wie man das zu lernende Material strukturieren soll oder kümmert sich um die Verbesserung des persönlichen Zeitmanagements.

Informationsverarbeitung von Innen nach Innen: Wie verarbeitet der Mensch die im Gedächtnis gespeicherten Informationen? Wie wird die zu lernende Information (z. B. Schulwissen) von der zu vergessenden Information (z. B. leidvolle Erfahrungen) differenziert? Die Optimierung dieses Fragenkomplexes heißt *Gedächtnistraining*. Hier geht man beispielsweise der Frage nach, wie die Speicherung von Faktenwissen und die Löschung von Störgedanken verbessert werden kann. Gute Trainings beziehen zu den Gedächtnisspeichern auch Körperspeicher mit ein.

Informationsverarbeitung von In-

nen nach Außen: Wie wird die bereits gespeicherte Information abgerufen und auf neue Lebensbereiche angewandt? Wie präzise passt das gespeicherte Wissen als Handlung in eine vorgegebene Umwelt? Wie werden Fehler

Unter *Fehler* werden alle Verhaltensweisen verstanden, die in der Umwelt eine nicht vorhergesehene, unerwünschte Situation schaffen mit der man unzufrieden ist. Beispiele: Kommunikation, Erziehung, Autoreparatur, ... gelingen nicht, Delikte, Süchte, ... entstehen, Versagen bei Prüfungen usw. Fehler sind gleichwertig: Sie zeigen, dass das Vorstellungsbild im Menschen nicht mit der Umwelt übereinstimmt.

konzipiert? Sind diese situativ oder überdauernd (automatisiert)? Die Optimierung dieses Fragenkomplexes heißt *Operatoren-Training*. Man geht der Frage nach, wie man das gespeicherte Wissen auf neue Situationen besser anwendbar macht. Dadurch steigt die Leistungsfähigkeit des Menschen, die Anzahl persönlicher Verhaltensfehler sinkt.

Beobachtbares Verhalten und Problemlösepsychologie

Während der Informationsfluss von Außen nach Innen sowie die Informationsverarbeitung von Innen nach Innen Konstrukte darstellen, ist das Verhalten eines Menschen als Folge seines gespeicherten Wissens eine beobachtbare Größe. Während menschliche Verhaltensweisen in einer real existierenden Umwelt kaum zu erfassen und zu bewerten sind, auch weil geschickte sprachliche Fähigkeiten Fehlertypen überdecken können, benötigt man zur Ermittlung des persönlichen Fehlermusters (*kognitiver Fingerabdruck, Charakter*) eine künstliche und überschaubare Umwelt. In dieser künstlichen Umwelt werden Probleme gestellt, der Klient kann in ihr seine Problemlösungen ausführen. Man prüft nun, in wie weit die menschliche Handlung etwas mit der vom Problem geforderten Handlung zu tun hat und kann so die vom Klienten durchgeführte Handlung quantifizieren. Die Items, die man für eine Quantifizierung der Problemlösefähigkeit nutzen sollte, weisen bestimmte Eigenschaften auf:

- Die Items samt Regeln sind leicht zu verstehen
- Die Items sind grafisch (zum Einen für die internationale Nutzung, zum Zweiten, weil sie nach BRUNER (1967) unter dem Sprach-

verhalten das ikonische Denken aktivieren)

- Die Items sind computergeneriert (100% Kontrolle)
- Die Items lassen eine Leistungsordnung zu. Dadurch ist Diagnostik und Training mit ihnen möglich

Mit diesen Items (siehe Anhang) ausgestattet, kann man sich nun zur praktischen Arbeit begeben.

Gedächtnis und Gefühle

Gefühle und Gedächtnis hängen unweigerlich zusammen. Gerade aus diesem Grunde ist es ja möglich, biografische Störgefühle als Fehler in aktuellen Problemlösungen zu erfassen. In der therapeutischen Sitzung erleben wir Menschen, die mit ihren Gefühlen nicht so richtig klar kommen und die deswegen in der Therapie sind, um diese zu ordnen. Sie wünschen sich klare Gedanken und lassen sich therapeutisch helfen. Im biografischen Ansatz werden Erinnerungen zum Thema der therapeutischen Gespräche. Ziel ist es meistens, mit dem Menschen biografisch leidvolle Erinnerungen durchzuarbeiten und diese zu mindern.

Die Gedächtnistherapie, deren Kern die Wiederherstellung der menschlichen Leistungsfähigkeit ist, strebt nach den gleichen Zielen. Es ist bekannt, dass Menschen sich nicht immer genau an das erinnern, was wirklich war. Der Klient kann nur das erinnern, was er glaubt was war. Wir sind uns einig darüber, dass wir die wahre Biografie nicht kennen lernen können, haben aber die wohlbe gründete Meinung, dass er während der Therapie sein *wahres Ich* durch seine Worte, seine Gesten, seine Interaktion, eben durch seine Art und Weise zeigt. Wenn man seine Äußerungen als Folge von zum Teil bewussten und zum großen Teil automatisierten Verhaltensweisen versteht, bietet sich der Gedanke an, sein Verhalten auch mit einer Maschine erfassen und dokumentieren zu können.

Im Rahmen der Gedächtnistherapie geht man davon aus, dass ein Gedächtnis gespeichertes Wissen niemals vergisst, nur der Abruf wird erschwert. Aus diesem Grunde versucht man emotionale Erinnerungen des Klienten nicht unnötig zu vertiefen und lenkt, nach dem man die Emotionen bearbeitet hat, die psy-

chologische Arbeit wieder auf die aktuelle Leistungsfähigkeit und auf die zu erreichenden Ziele. Wenn der Klient wieder beginnt, sich mit seiner Leistung auseinanderzusetzen, konzentriert er sich auf die Gegenwart, kann von hier aus seine Zukunft planen und diese umsetzen lernen – sorgenvolle Erinnerungen werden so seltener. Zu beobachten ist, dass der Klient nur noch die Erinnerungen erhält, die ihm bei seiner Leistungsentwicklung stören. Darunter zählen auch leidvolle.

Im verkehrstherapeutischem Geschehen sind die Klienten meist nicht freiwillig zu Gast. Die meisten haben nur ein Problem, nämlich wie sie ihre Fahrerlaubnis wieder bekommen. Ansonsten stört sie ihr Alkohol- oder Drogenkonsum meist nicht weiter. Versucht man jedoch den einzelnen Klienten eine Leistungsdiagnostik nahezulegen, sind die Klienten meistens verblüfft. Erst eine Mitteilung darüber, dass eine Fahreignungsüberprüfung aus drei Teilen besteht, die nacheinander abzuarbeiten sind, nämlich den medizinischen, den psychologischen und den psychophysischen Teil (die Tests), führt zu einer wohlwollenderen Betrachtung des Diagnostikversuches, denn um eine positive Begutachtung zu erhalten muss man innerhalb der Tests, z. B. um PKW fahren zu dürfen, den Prozentrang 16 überschreiten. Um ein böses Erwachen während der Begutachtung zu vermeiden, wird die aktuelle Leistung erfasst. In der verkehrstherapeutischen Praxis wird der Klient meistens zum ersten Mal mit Gleichaltrigen verglichen, zum ersten Mal kann er sehen, wo er dank seines Alkoholkonsumes momentan steht. Ist im Leistungstest der Prozentrang = 0 zu beobachten, empfindet der Klient sein Ergebnis als Schmach und möchte freiwillig an sich etwas ändern. Der letzte aller Gleichaltrigen zu sein, das ist ein Ergebnis, welches er sich nicht gewünscht hat.

Die einzigen, die eine kognitive Diagnostik gerne durchgeführt haben waren Klienten, die sowieso schon auf hohem Niveau Probleme gelöst hatten. Diese Menschen waren unter den auffälligen Kraftfahrern als Punktesünder bekannt und empfanden ein anschließendes Training als Herausforderung und Bereicherung. Zudem sahen sie es als vernünftig an, ihren Geist unabhängig von irgendetwas zu schulen und lebenslang kognitiv zu funktionieren.

Ein Training, welches dazu beiträgt, die kognitive Leistungsfähigkeit wieder herzustellen und so dem Klienten und dem Therapeuten hilft, die Therapiezeit besser zu nutzen oder gar zu verkürzen, heißt Operatoren-Training und wird später vorgestellt.

Der *Trinker* als Klient

In freier verkehrspsychologischer Praxis verantwortlich zu arbeiten bedeutet, einem Klienten auf dem Weg zum Führerschein zwei Themen anzubieten und diese umzusetzen:

1. Prüfung und gegebenenfalls Herstellung seiner kognitiven Leistung
2. Information und Dialog im Sinne der Verkehrstherapie

Während der zweite Punkt jedem Verkehrstherapeuten bekannt sein sollte, möchte ich im Folgenden auf den ersten Punkt eingehen.

BERTHOLD (2000) berichtet, dass überdauernder und mehrfacher Alkoholkonsum zu einer Veränderung der Nervenzellmembran bei Hirnnervenzellen führt: Fette werden durch Cholesterine ersetzt. Dadurch entsteht Alkoholresistenz: Während der Körper betrunken ist, wird die Alkoholmenge vom Gehirn nicht mehr interpretiert. Der Trinker hat so das Gefühl, kein Alkoholproblem zu haben. Zudem merkt er in einer konstant bleibenden Umwelt nichts von seiner Hirnänderung: Er funktioniert in gewohnten Bahnen. Cholesterine haben die Eigenschaft, neue Nervenzellverbindungen zu erschweren: Der Trinker reagiert unter einer Umweltveränderung eher mit einer Erhöhung seiner Handlungsgeschwindigkeit von bereits bekanntem Verhalten, eine Variation oder eine Anpassung seines Verhaltens auf neue Situationen wird erschwert, sein Lernverhalten ist bis zu Faktor 15 verlangsamt

In einer kleinen praxiseigenen Studie zwischen Trinkern und Abstinenzlern 1997 nachgewiesen (N=8).

Eine Computertomografie wäre nach BERTHOLD eine Möglichkeit, den Cholesteringehalt der Hirnnervenzellen zu bestimmen, psychologische Leistungstests seien allerdings billiger und schneller um einigermaßen objektiv die Hirnschädigung zu ermitteln. Das Leistungsdefizit, welches ab ca. 1,8 Promille bei jedem Fahrer zu finden sein sollte,

korreliert mit den SPM-Werten (SPM = Standard-Progressive Matrices nach RAVEN) negativ: Um so höher die am Steuer ermittelte Promilleanzahl, desto niedriger ist der SPM-Wert. Bei beinahe allen meinen Klienten war ein Prozentrang von Null zu beobachten, steigt die Promillezahl über 2,5.

Nach den Begutachtungsleitlinien (1999) unter 2.5 kann bei niedrigen Prozenträngen in Ausnahmefällen eine Messwiederholung erfolgen. Man erhofft sich durch dieses Vorgehen eine Zunahme des Prozentranges. In einer weiteren kleinen Praxisstudie (N=8) wurden Klienten mit PR=0 aufgefordert, abstinenz zu leben und den SPM wöchentlich zu wiederholen (Kontrollgruppe). Nach bis zu sieben Wiederholungen konnte kein Lernen beobachtet werden, der Prozentrang blieb bei Null. In einer Treatmentgruppe wurde nach dem ersten SPM-Messwert von PR=0 das Operatoren-Training nach SKULTETI (2004) durchgeführt. Anschließend wurde eine SPM-Messwiederholung durchgeführt. Alle Teilnehmer hatten den vom Gesetzgeber vorgegebenen PR = 16 überschritten, in Einzelfällen konnte ein PR größer 40 beobachtet werden.

Einspeichermodell des Gedächtnisses

SHIFFRIN (1975, 1976, 1977) legte Mitte der 70er Jahre die Grundlagen für das Einspeichermodell des Gedächtnisses. Es zeichnet sich dadurch aus, dass sämtliches Wissen im Langzeitgedächtnis (LZG) gespeichert wird und die Elemente des Wissens, die im Moment benötigt werden, aktiv werden. Diese aktiven Elemente bilden den Inhalt des Kurzzeitgedächtnisses (KZG) und entsprechen unserem Bewusstsein. Alle nichtaktivierten Elemente des LZGs sind im Moment nicht bewusst und gliedern sich in nicht- und unbewusstes Wissen in Abhängigkeit der Anzahl der vernetzten Gehirnnervenzellen auf.

Das KZG ist ein kleiner Speicher, dessen Inhalt ständig, zur Bearbeitung der aktuellen Situation, ausgetauscht werden muss. Dieser Austausch verläuft automatisch und ist eng verbunden mit der äußeren Realität (Bottom-Up gesteuert). Dadurch gelingt es unserem Organismus genau auf die Situation der Umwelt zu reagieren, die gerade zu bearbeiten ist. Geraten wir in eine

neue unbekannte Umgebung, bleibt unserem Gehirn nichts anderes übrig, als das Wissen anzuwenden, welches es kennt. Insofern sind Vorurteile Standard. Operatoren helfen nun, die Vorurteile an die tatsächliche Situation anzupassen. Dieser Prozess wird *Denken* genannt und benötigt Zeit. Die Handlungen in einem neuen Terrain werden langsamer und der Bottom-Up-Prozess leistet maximal (ausschließliches Reagieren auf die Umwelt). In bekanntem Terrain muss der Mensch über sein Verhalten nicht mehr nachdenken, er weiß was er tun muss und tut es (Top-Down gesteuert). Die Geschwindigkeit des Verhaltens ist hoch, qualitative Aspekte bzw. angepasstes Verhalten ist bereits automatisiert gespeichert. Allerdings werden auch die beim Lernen mitgelernten Fehler automatisiert abgerufen und führen bei Kontrollen zu (eigentlich unerwünschten) Auffälligkeiten.

Beim trinkenden Klienten kann man erwarten, dass durch seinen dauerhaften Alkoholenuss Cholesterine in den Hirnnervenzellen eingelagert sind. Diese Einlagerungen erschweren eine neue Vernetzung mit anderen Nervenzellen. Dadurch verändert sich das Verhalten des Trinkers: In unbekanntem Terrain setzt er anstatt mit Bottom-Up mit Top-Down-Prozessen fort, eine Anpassung an die neue (Verkehrs-)situation ist nicht möglich. Zudem sind biografische Erinnerungen dauerhaft im KZG zu finden (automatisierte Biografie). Dadurch kann die Wahrnehmung nur begrenzte Informationsmengen in die kognitive Repräsentation überführen: Das Verhalten kann nicht angepasst werden. Der Trinker lebt in neuen Situationen genau das, was er kennt, eine Anpassung ist nicht zu erwarten. Sollten Fehler im Verhalten auftreten, kann wegen des verlangsamt Lernens seines Denkkapazitates, kaum etwas Neues an Wissen erworben werden, der Fehler wird sich wiederholen.

Manches Mal können wir uns an etwas Bestimmtes nicht erinnern. Man kann davon ausgehen, dass das Wissen gespeichert ist aber nicht abgerufen werden kann. Folgende Überlegung soll diesen Sachverhalt verdeutlichen: Es gibt zwei Organe, die von der Wiege bis zur Bahre konstant durchblutet sind: Die Haut und das Gehirn. Durch die konstante Gehirndurchblutung ist auch die Lerngeschwindigkeit lebenslang

konstant. Um ein neues Wissensselement in das Gehirn zu integrieren benötigt man Zeit. Um neues Wissen bewusst abrufen zu können, muss an der Stelle im Gehirn an der das Wissen gespeichert wird für mindestens 20 Minuten Blut fließen (die Stelle muss aktiv sein). Somit kann man ausrechnen, dass man pro Tag rund 72 neue, bewusst abrufbare Wissensinhalte speichern kann.

Das Gehirn ist im entspannten Zustand gleichmäßig durchblutet, jedes gespeicherte Wissen wird somit ernährt, gepflegt und weiter vernetzt. Wenn wir uns aktiv um etwas bemühen, entsteht eine ungleichmäßige Durchblutung. Die Hirnbereiche die wir zur Bearbeitung des äußeren Lebensumstandes benötigen werden besser durchblutet als andere Hirnbereiche (Bewusstwerdung). Da jede Hirnnervenzelle lebt, besitzt auch jede einen Stoffwechsel mit Abfallprodukten. Um nun nicht zu erkranken, erzwingt das Gehirn eine Gleichdurchblutung und eine Reinigung auch der nicht für bewusste Aktivitäten genutzten Zellen. Als Mensch erleben wir eine Konzentrationsstörung, die für die Selbstheilung eines Gehirnes ebenfalls Standard ist. Zur Selbstheilung eines gelebten Tages dient natürlicherweise der Schlaf.

Ein Trinker ist meistens nicht in der Lage ein Ungleichgewicht der Durchblutung für bewusste Lernvorgänge herzustellen. Das ist ihm zu anstrengend und gelingt ihm auch nicht so einfach. Im Bilde gesprochen besitzt der Trinker Autobahnen im Gehirn, welche er über die Jahre seiner Trinkentwicklung ausgebildet hat, Bundesstraßen oder Landstraßen sind kaum benutzt, Feldwege sind mit Gras überwachsen und können gar nicht genutzt werden.

So bleibt ihm nur die Durchblutung, die ihm das Gehirn vorgibt (Denkautobahn). Durch die Cholesterine werden alte Denkbahnen aufs Neue geübt, neue Denkbahnen (neue Vernetzungen) sind selten. Im praktischen Leben heißt das, dass kaum ein Lernen aus erlebten Situationen stattfindet, da neue Wege nicht benutzt werden können. Aus diesem Grunde wird allen meinen Klienten zur Abstinenz geraten.

Die Begutachtungsleitlinien erfordern eine Differenzierung zwischen Missbrauch und Abhängigkeit. Diese Unterscheidung hat Gültigkeit für die Verkehrstherapie, nicht aber für ein kognitives Training innerhalb der Gedächtnistherapie.

Zudem hilft das Operatoren-Training, Bundes- und Landstraßen wieder zu benutzen, Feldwege frei zu räumen und schwierige Aufgaben trainieren sogar noch *Trampelpfade*.

Das Operatoren-Training (OPT)

Der Begriff Operator wurde von DÖRNER (1979) im Rahmen der Problemlösepsychologie vorgestellt. Er stellt ein kognitives Werkzeug dar mit welchem man sich Vorstellungsbilder schafft und Problemlösungen gestaltet, die anschließend in Handlungen überführt und so in der Realität Fuß fassen können. Im Vorstellungsbild sind biografische Erinnerungen und gegenwärtig äußere Umstände integriert. In diesem inneren Bild werden Regeln angewandt und via Handlung in der Welt gelebt. Fehlerhafte, d. h. nicht passende Repräsentationen erscheinen in der Welt als Fehler. Das OPT dient nun dazu, Fehler bereits im Vorstellungsbild zu unterlassen und somit Handlungen zu leben, die sehr gut zu einer vorhandenen Umwelt passen. Fehler werden reduziert, die Leistungsfähigkeit steigt. Psychologische Facetten wie Selbstwertprobleme werden reduziert.

Natürlich gibt es verschiedene Trainings und diese sollen in ihrer Leistung nicht geschmälert werden. Doch das OPT zeichnet sich in bestimmten Punkten aus.

Zum einen ist es als Buch zum selbsterlernen aufbereitet. Es eignet sich daher hervorragend als therapiebegleitende Maßnahme und kann als Hausaufgabe angeboten werden. Es ist für unsere Klienten leicht verständlich und bedarf wenig Kontrollarbeit vom Therapeuten.

Menschliche Trainings haben die Eigenschaft, die Fähigkeiten des Trainingsherstellers abzubilden. Sie enden genau dort, wo die Leistungsfähigkeit des Herstellers endet. Das OPT besteht aus 100% computergenerierten Aufgaben, die in ihrer Schwierigkeit weit über meine Denkleistung hinausreichen. Sie sind in jahrelanger Rechenarbeit entstanden und bestehen aus purer Mathematik. Die grafischen Labyrinthaufgaben

Die Aufgaben des Operatoren-Trainings sind unter dem Namen *AuWay*® als Marke und in ihrer grafischen Form urheberrechtlich geschützt.

sind bis auf 19 Stellen hinterm Kom-

ma in ihrer Irrtumswahrscheinlichkeit berechnet und konnten so aus einem Pool von mehreren Milliarden Aufgaben ausgewählt werden, dass die Schwierigkeitszunahme der Items mit der durchschnittlichen Lerngeschwindigkeit eines Gehirnes abgestimmt ist.

Die Items sind so ausgewählt, dass sie viele Facetten menschlichen Denkens trainieren und so helfen sie einen Beitrag zur vollständigen Hirndurchblutung zu leisten. Wenig durchblutete Hirnbereiche werden wieder reaktiviert und helfen so bei Erinnerungen im therapeutischen Kontext bzw. Prozess. Im Bild gesprochen, Bundesstraßen und Landstraßen werden als Verkehrsnetz zu den Denkautobahnen mitgenutzt.

Die Items haben eine beobachtbare Nebenwirkung: Sie reduzieren Angstzustände und helfen zu besserem Schlaf. Dies lässt sich am Besten durch die KZG-Nutzung erklären: Das KZG ist der Ort der bewussten Informationsbearbeitung. In ihm müssen wir uns entscheiden was wir tun wollen. Entscheiden wir uns Angst zu haben, erleben wir Angst. Entscheiden wir uns zu denken (Probleme zu lösen), reduzieren wir Ängste. Weniger Ängste führen zu einem neuen Wohlempfinden und dies wirkt sich auf das Schlafverhalten positiv aus.

Das Erlernen von Heuristiken (Daumenregeln) zur Erkennung von falschen Lösungen ist eine enorm wichtige Eigenschaft des OPTs. Versucht man sich im normalen Leben mit der Fehlerreduzierung seines Verhaltens auseinanderzusetzen vergehen meist Jahre. Das OPT hilft diese fehlererkennenden Heuristiken in meist weniger als einem viertel Jahr Trainingszeit zu entwickeln.

Das Operatoren-Training hilft vorhandenes Wissen besser auf neue Situationen anzuwenden. Hierbei wird die Wahrnehmung, das Gedächtnis, der biografische Abruf und die interne Repräsentation in Form von Vorstellungsbildern trainiert. Nebenbei wird die Intelligenz und die individuelle Kreativität erhöht. Natürlich hat eine verbesserte Wahrnehmung, Speicherung und ein antrainiertes passenderes Verhalten auch positive Auswirkungen im Straßenverkehr (z. B. lernen aus Fehlern).

Der nächste Abschnitt beschreibt die Entwicklung des Operatoren-Trainings als ein vorläufiges Endergebnis einer ellenlangen Forschungsgeschichte, die 1989 ihren Ursprung hatte, noch weit vor meinem Diplom 1994.

E-PRO und OPT

Der Gedanke, einen Computer für die praktische psychologische Arbeit zu nutzen, entstand Ende 1989. Ich lernte einen Physikstudenten kennen, der mich die Möglichkeiten und Grenzen der damaligen Rechner lehrte. 1990 begann ich, das Programmieren unter AMIGA-BASIC zu lernen und übte mich in der Programmierung statistischer Verfahren. 1991 waren die Programmierkenntnisse soweit entwickelt, dass ich mich um das recht schwierige Programmieren von Rekursionen (eine *Rekursion* ist eine Computerroutine, die sich selbst aufruft) kümmerte. Zudem wurde deutlich, dass man die Arbeiten am Computer durch ihn selbst objektiv mitloggen (mitloggen = der Computer zeichnet auf, was man mit ihm veranstaltet hat) konnte und so immer in der Lage war, seine Handlungen zum späteren Zeitpunkt objektiv nachzuvollziehen und daraus lernen zu können. Die Technik zu handeln wie man es für richtig hält und eine Maschine beobachten zu lassen was man macht, begeisterte mich von nun an. Zudem entstand durch die Log-Funktion die Beobachtung, dass identische Programmierprobleme von unterschiedlichen Menschen unterschiedlich gelöst werden. Jeder Lösungsansatz der Menschen stand zum zu lösenden Computerproblem mehr oder weniger effektiv in Verbindung (das ist der Grundgedanke des OPTs). Schon zum damaligen Zeitpunkt war recht schnell klar, dass jeder Mensch sein Glück für Erfolg und Misserfolg selbst in der Hand hat: Wer sich das Computerproblem besser vorstellen (repräsentieren) konnte und mit besserem Fachwissen zur Lösung antrat, konnte effektiver und zielgenauer arbeiten (Operatoren). Fehldenken und Fehlhandlungen wurden schneller reduziert als bei Menschen mit weniger Fach- und Vorstellungswissen (dies gilt auch heute noch: Um so schlechter die kognitive Verfassung eines Menschen, desto schwieriger ist es, ihn zu einem Training zu bewegen). Zudem zeigte sich, dass

es wichtig war, Heuristiken zur Fehlerminimierung zu besitzen, oder sich diese zu erwerben.

Die Beobachtung, dass Menschen unterschiedlich Probleme lösen oder eben nicht lösen, wurde durch meine Diplomarbeit *Chunkbildung bei Schachspielern* 1993 untermauert. Es zeigte sich bei allen Versuchspersonen, die insgesamt 250 Stunden am Computer Daten abgaben, dass sie *immer* und genau wissen, wann sie eine Problemlösung beenden sollen aber nicht wissen, wie sie eine Problemlösung vorantreiben können (das ist ein allgemeines Therapieproblem). Die Beobachtung, dass das Beenden von Problemlösungen eine sehr stabile Eigenschaft von Menschen ist, führte zum Begriff *kognitiver Fingerabdruck*. Das Abbrechen beziehungsweise Beenden von noch offenen Problemlösungen führt genau dann zu menschlichen Auffälligkeiten und dauerhaften Misserfolgen, wenn der Lösungsansatz, der für diese Aufgabe der einzig richtige war, vorzeitig abgebrochen wird. Um dauerhafte Misserfolge reduzieren zu können, benötigt man daher ein Diagnostikum, welches die konstanten Fehlerarten eines Menschen erfassen und verändern kann. Ziel war es damals, jedem Menschen durch verbesserte Wahrnehmung, verbessertem Vorstellungsbild und darin verbesserten Denkprozessen ein verbessertes bzw. ein angepassteres Verhalten in beliebigen Umwelten zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang sollten natürlich auch die menschlichen Fehler in der psychologischen Praxis ermitteln und für das normale Leben reduziert werden. Ich erwartete positive Effekte für das menschliche Wohlbefinden: das Selbstwertgefühl, die Denkfähigkeit, die Mensch-Umwelt-Interaktion (z. B. Auto fahren) sollten verbessert werden, Ängste vor irgendwelchen Dingen sollten abnehmen, klareres Denken sollte zu weniger unerwünschten Gedanken und somit zur inneren Ruhe und verbessertem Schlaf beitragen. Negative biografische Gefühls-Erlebnisse sollten durch rationalistischere Sichtweisen verbessert werden. Die Lust auf Lernen, Behalten und lebenslange kognitive Leistungsfähigkeit sollte gesteigert werden. Wie die Zusammenhänge tatsächlich aussahen, wurde in meinem ersten Buch 1996 *Ganzkörpergedächtnis-Training (GKGT) – Wie Gedanken auf den Körper wirken* zusammengefasst. Es

war zum damaligen Zeitpunkt von allen Göttinger Krankenkassen als *gesundheitsfördernde Maßnahme* anerkannt. Damals wurden sämtliche Kosten für das GKGT übernommen.

Das maschinelle Dokumentieren von menschlichen Leistungs- und Fehlertypen wurde 1994 mit einem dafür hergestellten Computerprogramm namens E-PRO® (E-PRO® bedeutet *Entwicklungs-Prognostikum*.) eingeleitet. Ich beschäftigte mich mehrere 10.000 Stunden mit der Sichtung verschiedener psychologischer Literaturen und der Extraktion psychologischer wissenschaftlicher Erkenntnisse, die als KI-Konstrukte (KI bedeutet Künstliche Intelligenz.) in E-PRO® einfließen. Die Operationalisierung der wissenschaftlich-psychologischen Erkenntnisse wurde in Zusammenarbeit mit Dipl.- Phys. J. LEHMANN umgesetzt. Es gelang uns 128 unterschiedliche psychologische Interpretationen einer einzigen Problemlösung eines Menschen zu erfassen und vom Computer dokumentieren zu lassen. Da Commodore vom Markt verschwand, stellten wir unsere Hardware auf Linux um. Die Möglichkeiten die sich nun auftaten, prägten beinahe das ganze letzte Jahrzehnt.

Mein Wunsch, menschliche Denkweisen über das Verhalten zu erfassen und maschinell objektiv zu dokumentieren konnte 1995 endlich in die praktische psychologische Arbeit einfließen. Das gesamte Jahr 1995 bestand in der praktischen Erprobung und Erweiterung von E-PRO®. Mehrere hundert Probanden absolvierten die Datenaufnahme und hinterließen viele MegaBytes an Daten. Wir experimentierten im Bereich der psychologischen Personalauswahl, mit dem Denken von Serientätern, mit dem Denken von Gewaltopfern, mit Legasthenikern, Hirnorganikern, Alkoholikern, Drogenkonsumenten, suchten Unterschiede im Denken von Straftätern und gesetzestreu Menschen und wirbelten beinahe 18 Stunden am Tag mit der Erstellung von verfeinerter Auswertungssoftware. Zudem versuchten wir Firmen, Verbände, Vereine und die Politik von unserem Verfahren zu überzeugen. Die Datenaufnahme wurde zusätzlich zur Disketten und CD-Version ins Internet verlagert, so dass man das Angebot der sprachfreien Diagnostik weltweit anbieten konnte. Selbstverständlich können so wissenschaftliche Untersuchungen an die Datenaufnahme angeschlossen und

automatisiert veröffentlicht werden. Praxen können ihr Klientel miteinander vergleichen und so zur Verkehrstherapie-Forschung beitragen.

Ende 1996 begann ich die Verkehrspsychologie in meine Alltags-Tätigkeit mit einzubeziehen. So entstanden über die Zeit mehr als hundert Datensätze über Trinker, ihre Denkfähigkeiten und Lerngeschwindigkeiten. Vergleiche des Denkens zwischen den einzelnen Deliktgruppen rundeten die Forschung ab. Kurz zusammengefasst ergaben die praxiseigenen Studien, dass jegliches Deliktverhalten (auch auf der Straße) durch das gleiche Denken verursacht worden ist, welches auch in der Computardiagnostik erfasst werden kann. Beispielweise zeigen sich bei auffälligen Kraftfahrern Einbußen in der Wahrnehmung der äußeren Umwelt, eine lückenhafte Repräsentationsfähigkeit ihres Gedächtnisses, eine kurzatmige Denkfähigkeit, mangelnde Konzentrationsfähigkeit und geringe Problemlösefähigkeit aus. Zudem sind die Inhalte ihres Denkens, welche für die aktuelle Situation benötigt werden, durch biografische Erinnerungen überlagert: Es mischen sich Regelsysteme ihrer Jugend mit denen des jungen Heranwachsenden, mit denen des Erwachsenen und stückweise aktuellen Regeln. Im Allgemeinen kann man beobachten, dass schwierigere Biografien auch mehr Auffälligkeiten in der Gegenwart herstellen. Ohne Denkkorrekturen und einem Problemlösetraining werden sich die biografischen Anteile erneut im Verhalten durchsetzen (müssen). Diese Überlagerung der Regeln führt daher zu aktuellen Denkeinbußen, die Leistungsfähigkeit ist meist stark entwicklungsbedürftig. Es erscheint daher nötig, auch innerhalb der Verkehrstherapie zu Beginn der Therapie darauf zu achten, dass sich die zur Lösung eines Problems angewandten Regeln *alle* in der Gegenwart befinden, so dass die aktuelle Situation des Fahrerlaubnisentzuges auch für starke Trinker verstehbar wird. Integriert in die Diagnostik und ggf. einem Training werden die Leistungsfähigkeiten auf Abstinenz-Niveau angehoben und die nötigen Gespräche der geplanten Therapie integriert. Ziel ist es, alle Klienten *psychologisch* in die Gegenwart zu führen um von dort aus die Zukunft anzugehen.

Im Jahre 2003 konnte gezeigt wer-

den, dass die doch recht zeitaufwendige Datenaufnahme mit E-PRO® (mindestens 3 x 30 Minuten sowie Vor- und Nachbesprechung der Ergebnisse) durch ein weniger aufwendiges aber dennoch in der Praxis taugliches Vorgehen ersetzt werden konnte: Nachdem eine Leistungsdiagnostik mit den Standard-Progressiven Matrices (SPM) nach RAVEN durchgeführt wurde und der Prozentrang gleich Null ist, wird das Operatoren-Training durchgeführt. Anschließend stieg die Leistungsfähigkeit bei jedem Kunden auf mindestens Prozentrang 16, in Ausnahmefällen auf über 40. Kollegen in Bayern setzten das Operatoren-Training bei Klienten mit PR < 16 beim RST (RST3 bedeutet *Reaktive Streß-Toleranz*.) ein und erzielten einen Trainingseffekt nach Beendigung des Trainings mit PR > 60.

Der Punktesünder als Klient

Im Vergleich zu Alkoholtätern besitzen Punktesünder im Allgemeinen eine (z. T. sehr) hohe Leistungsfähigkeit und sind schwer zu erreichen. Sie gehen davon aus, dass sie alles unter Kontrolle haben und sind über Polizeikontrollen genervt. Sie wissen, dass sie ein hohes Reaktionsvermögen haben, nüchtern fahren und so niemandem, trotz großer Überziehung beispielsweise ihrer Geschwindigkeit, schädigen können. Dieser Fehlglaube kann in Gesprächen kaum ins Wanken gebracht werden, denn manchmal sind sie verbal auch noch gut bestückt. Wie kann ein möglicher Ansatz aussehen, um den selbstkritischen Anteil des punkteorientierten Klienten zu erreichen?

Die Erfahrungen zeigen, dass man sich mit ihm nicht auf ein Sprachschach einlassen, sondern deutlich machen sollte, dass auch er Fehler machen kann und diese Facette sollte er unbedingt kennen lernen. Nur leider muss man ihm dies (meistens) beweisen. Das OPT Band 1, welches sich nur mit Blöcken und leeren Feldern beschäftigt ist zwar für Trinker ausreichend schwierig, wird aber von einzelnen Punktesündern einfach abgearbeitet. Für sie ist es ein Denkspiel und festigt sie eher in ihrer Meinung des Unverletzlichen. Für leistungsstarke Punktetäter ist Band 2 errechnet worden, Matrizen mit Blöcken und Kreuzungen. Die Aufgaben sind wie im ersten Band so aufgebaut, dass sie

genau so schnell schwerer werden wie ein Gehirn lernen kann. Doch die Anzahl von Feldtypen (Blöcke und Kreuzungen) führen sie in den Grenzbereich der Wahrnehmung. Nachdem der Punktetäter seine Fehler nun selbständig *sehen* kann, fällt es ihm schwer, weiterhin an seine unfehlbare Denkfähigkeit zu glauben.

Nach dem OPT ist der Klient von seinem Fehlverhalten bei bereits so einfachen Aufgaben beeindruckt. In den folgenden Therapiestunden ist er für Gespräche offen und zeigt Mitarbeit und Selbstkritik. Denn eines wurde ihm deutlich: Wer bei so einfachen *Käsekästchen* Fehler macht, wird in einer komplexen Fahrsituation versagen.

Abschluss und Zusammenfassung

Dieser Artikel ist als kurzer Abriss in die Einführung der Gedächtnistherapie gedacht. Er ist an vielen Stellen (zu) kurz gefasst. Diese Straffheit hilft aber dem interessierten Leser einen groben Überblick über meinen Arbeitsbereich zu geben. Der Aufsatz setzt sich die Aufgabe, den Menschen als Informationsverarbeiter darzustellen. Ziel der Gedächtnistherapie ist es, zu Beginn einer Sprach-Therapie die allgemeine Leistungsfähigkeit des Menschen festzustellen und ggf. die Leistungsfähigkeit mit dem Operatoren-Training wieder herzustellen. Bei sämtlichen Therapieformen kann das OPT helfen, die Freizeit des Klienten im Sinne der Therapie zu nutzen; es ist zu erwarten, dass Therapiezeit eingespart werden kann.

Die Diagnostik und der Heilungsverlauf von kognitiver Leistung kann mit E-PRO® maschinell dokumentiert werden. Das Computertraining kann durch einen einfachen SPM vor der Sprachtherapie und einem nachfolgenden Operatoren-Training ersetzt werden.

Diagnostik der allgemeinen Leistungsfähigkeit und deren Wiederherstellung gelten als Basis der Gedächtnistherapie und dienen als hervorragende Grundlage für eine anschließende Verkehrstherapie. Die Behandlungszeit einer durchschnittlichen Verkehrstherapie in meinem Hause liegt mit dem OPT im Zeitraum zwischen zwei und vier Monaten (bei wöchentlich einer

Doppelstunde Einzelgespräch).

Literatur

- BERTHOLD, JOACHIM (2000). *Medizinisch-psychiatrische Aspekte des Alkohols im Strassenverkehr*. Manz-Verlag, Zeitschrift für Verkehrsrecht (ZVR), ISSN 0044-3662.
- BRUNER, J. S. ET AL. (1966). *Studies in cognitive growth*. Wiley, New York.
- DÖRNER, DIETRICH (1979). *Problemlösen als Informationsverarbeitung*. Kohlhammer standards Psychologie. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz.
- SCHNEIDER, W. & SHIFFRIN, R. N. (1977). *Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention*. Psychological Review, 84, 1-66.
- SHIFFRIN, R. M. (1975). Short-term store: the basis for a memory system. In RESTLE, F. ET AL. (EDS.) *Cognitive Theory (Vol.1)*. Hillsdale, N.J. Erlbaum, 193-218.
- SHIFFRIN, R. M. (1976). *Capacity limitations in information processing, attention and memory*. In ESTES, W. K. (ED.) *Handbook of learning and cognitive processes*. Erlbaum, Hillsdale, N. J., 177-236.
- SHIFFRIN, R. M. (1977). *Commentary on Human memory: a proposed system and its control processes*. In BOWER, G. (ED.) *Human memory: basic processes*. Academic Press, New York.
- SHIFFRIN, R. M. & SCHNEIDER, W. (1977). *Controlled and automatic processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory*. In Psychological Review, 84, 127-190.
- SKULTETI, ANDREAS (1993). *Chunkbildung bei Schachspielern - Untersuchung des Endspiels Dame & König gegen König*. Diplomarbeit, unveröffentlicht, Göttingen.
- SKULTETI, ANDREAS (1996). *Das Ganzkörper-Gedächtnistraining*. Unveröffentlichtes Lehrskript für die DAK und Volkshochschulen. Göttingen.
- SKULTETI, ANDREAS (2004). *Operatoren-Training Band I: Blöcke*. Selbstverlag und www.psytec.de, Bochum. ISBN 3-00-014137-5.