

Luxurierung unter veränderten physiologischen Bedingungen - Möglichkeiten der Luxurierung des Tastsinnes bei Geburtsblinden?

In diesem Vortrag geht es mir darum, Ihnen ein Bild von der Leistungsfähigkeit des Tastsinnes bei Geburtsblinden zu vermitteln. Dabei möchte ich folgende Frage in den Blick nehmen: Welcher Raum steht dem Phänomen der Luxurierung zur Verfügung, wenn der Tastsinn bereits kompensatorische Leistungen übernehmen muss?

Um dieses Themenspektrum zu bearbeiten, werde ich folgendermaßen vorgehen:

1. Erläuterung des Begriffes "Luxurierung" nach Otto Koenig,
2. kurzer Einblick in die Phylogenie des Tastsinnes, seines Leistungsvermögens und seiner Bedeutung für das individuelle Lernen,
3. einige Beispiele für die mögliche Luxurierung des Tastsinnes: Ist die verblüffende Leistung, die der Tastsinn bei Geburtsblinden erbringt, Kompensation oder Luxurierung?
4. ein kleines Experiment und
5. schließlich die Zusammenfassung und Auswertung der gelieferten Fakten.

I. Zum Begriff der Luxurierung

Otto König expliziert Luxurierung folgendermaßen:

„Die Luxurierungen sind keineswegs auf Grund menschlicher Eigeninitiative erfundene, willkürliche Schöpfungen sondern in allen Merkmalen die Resultate aus einerseits den Bedürfnissen und Möglichkeiten des in bestimmte ökologische und soziale Situationen gestellten menschlichen Körpers und andererseits der ihm zur Problembewältigung offenstehenden Umweltmöglichkeiten" (Koenig, O.: S.137). Luxurierung ist also einerseits von außen bedingt, wenn es nämlich um die Reaktion auf Anforderungen aus der ökologischen oder sozialen Lebenssituation geht; andererseits ist Luxurierung von innen her zu verstehen, nämlich dann, wenn es um die Nutzung der im Organismus vorhandenen Freiheitsgrade geht, die eine Veränderung des Körperbaus oder auch bestimmter Potentiale sinnlicher Wahrnehmung bedingen. Während dieser Prozess bei Tieren über eine

lange Phase genetischer Veränderungen verläuft, verkürzt der Mensch den erforderlichen Zeitraum durch den „Umweg“ über das Gehirn. Dabei entstehen keine Homologien (bau- und funktionsgleiche Lösungen), sondern Analogien (ungleiche Bauweisen mit gleichem Funktionsspektrum). Diese „Formen von Reaktion auf äußere Gegebenheiten“ werden beim Menschen zumeist in Kulturtechniken „verfestigt“ und als solche tradiert; sie verbreiten sich dadurch wesentlich schneller als eine sich anbahnende Mutation oder Variation, die selektiert wurde.

Um den Ablauf von Luxurierung zu verfolgen, können keine Merkmalskomplexe miteinander verglichen werden, sondern lediglich Einzelmerkmale; denn die Funktion des jeweiligen Merkmals muss trotz ähnlichem Aufbau der verglichenen Organismen keineswegs identisch sein: „Jeder Vergleich verschiedener Formen von Luxurierung kann demnach nicht komplex, sondern nur Merkmal für Merkmal erfolgen. Auch der Vergleich verschiedener Lebewesen ist nur auf diesem Weg zu bewerkstelligen. Dies bedeutet, daß wir den historischen Weg jedes ethologischen oder morphologischen Teiles genau verfolgen müssen, um seine Position und Leistung in der komplexen Kombination zu verstehen sowie seinen Gehalt an Homologien und Analogien im Vergleich zu entsprechenden Teilen anderer Komplexqualitäten beurteilen zu können“ (Koenig, O.: S.138).

Die Fragen, die sich daraus für das gestellte Thema ergeben, lauten:
Wie verläuft der Prozess der Luxurierung, wenn die Ausgangsbedingungen eines Organismus - beispielsweise bei Geburtsblinden - bereits verändert sind?

Lässt das Fehlen eines relevanten Sinnes die Luxurierung verbleibender Sinneskanäle überhaupt zu?

Koenig gibt eine klare Richtung für die zu erwartenden Antworten an: Es zeigt sich, „daß sogenannte ‚Luxurierungen‘ nur dort entstehen, wo ein anfangs notwendiges Teilstück seine ursprüngliche Bestimmung mehr und mehr verliert und eine neue Aufgabe, etwa im Bereich der Erkennungssignale, des Imponierens usw., zu übernehmen vermag“ (Koenig, O.: S.138).

Für die Luxurierung des Tastsinnes liegt als Konsequenz daraus die Vermutung nahe, dass sie sich nur dort entwickeln kann, wo der Sehsinn viele der ursprünglich aus dem Tastsinn erwachsenen Funktionen übernimmt; es entsteht dann erst im Bereich des Tastsinnes die notwendige Freiheit, die eine Luxurierung überhaupt zulässt. Am Beispiel des Pfauenrades zeigt Koenig auf, dass es nicht aus den flugtechnisch determinierten Schwanzfe-

dern besteht, sondern aus den in ihrer Funktion allgemeiner gehaltenen Schwanzdeckfedern in Kombination mit den Rückenfedern (vgl. *Koenig, O.*: S.139). In Analogie heißt das für den Tastsinn, dass er nur dort luxurieren kann, wo seine Funktion derart allgemein ist, dass er neue Funktionen zu erfüllen in der Lage ist; die Basis einer Luxurierung „gebraucht“ dabei eine phylogenetisch ältere Funktion des Organismus, die sich „auffällig“ verändert und Signalcharakter erhält. Hat sich eine derartige Spezialisierung einmal etabliert, so ist sie meist irreversibel. Dafür wird es später Beispiele geben und zwar auch solche, die die Grenzen einer Luxurierung des Tastsinnes vor allem bei fehlendem Sehen verdeutlichen.

Fasst man den Begriff der „Luxurierung“ noch einmal in seinen Elementen zusammen, so ergibt sich folgendes Bild: Luxurierung bezeichnet eine Funktionsveränderung innerhalb eines Organismus, die im Verlaufe der Phylogenese herausgebildet wird. Dabei wird eine vorher notwendige ältere Funktion aufgrund neuer Anforderungen an den Organismus „verdrängt“ und durch die Nutzung noch vorhandener Freiheitsgrade verändert. Die so entstandenen Luxurierungen haben zumeist Signalcharakter. Zwischen Organismen unterschiedlicher Arten in derselben Lebensumwelt kann es zu analogen Lösungen kommen, eher unwahrscheinlich sind homologe.

Anhand dieser Begriffsdefinition soll im folgenden analysiert werden, ob es sich bei der Nutzung des Tastsinnes durch Geburtsblinde um eine Form der Luxurierung handelt oder aber, ob man für die Ausschöpfung des Taspotentials und dessen Kultivierung einen anderen begrifflichen Erklärungszusammenhang suchen muss.

II. Die physiologische Bedeutung und Ausstattung des Tastsinnes

Otto Koenigs Definition von Luxurierung folgend, wende ich mich nun der Beschreibung der phylogenetischen Entwicklung und der dabei etablierten Ausstattung des Tastsinnes beim Menschen zu, um von dort aus die Rekonstruktion einer evtl. möglichen Luxurierung desselben zu leisten.

1. Die physiologische Ausstattung des Tastsinnes und die resultierenden Vorgaben für das taktile Wahrnehmen von Welt

Möglichkeiten haptischer Erfahrungen sind über den gesamten Körper verteilt:

- Haut mit Rezeptoren für Kälte, Wärme, Druck, Kitzel und Schmerz/Jucken
- Bewegungs- und Lagerezeptoren in den Gelenken und Muskeln

- Rezeptoren für Bewegungsabläufe im Körperinneren
 - Die Hand als Konglomerat der genannten haptischen Wahrnehmungsmöglichkeiten mit überaus großem Hirnareal zur Registrierung und Verarbeitung gewonnener Erfahrungen
- (vgl. Internetseite www.infoquelle.de/Gesundheit/Wellness/Tastsinn.cfm)

Die haptische Wahrnehmung dient dem unmittelbaren (hautnahen) Erkennen und Erschließen von Welt, der emotionalen Stimulation des Gesamtorganismus sowie dem Ausführen aller Bewegungen unseres Körpers. Diese Art der Wahrnehmung beginnt sich bereits im Mutterleib auszubilden und wird gemeinsam mit dem Gleichgewichtssinn "trainiert". Tast- und Geruchssinn sind Sinnesquellen, die sehr früh entwickelt und genutzt werden.

Kulturgeschichtlich betrachtet, spielt der Tastsinn bis zum Mittelalter auch im Umgang mit den Herrschenden eine große Rolle (Berührung des Saumes des Herrschergewandes, das Handreichen); damit wurde die Herrschaft besiegelt und vom Volk anerkannt. Heute wird dies durch das bloße Sehen des Kanzlers oder des Stars ersetzt (das Bad in der Menge), was die emotionale Intensität der Bindung wegen des Wegfalls der Berührung herabsetzt (vgl. Internetseite: www.infoquelle.de/Gesundheit/Wellness/Tastsinn.cfm).

Der haptischen Wahrnehmung kommt dabei eine überaus wichtige Rolle bzgl. der Informationsbeschaffung und der emotionalen Repräsentation von Welt zu. Die durch die Hand gewonnenen Sinnesdaten werden mit denen aus anderen Sinnesorganen abgeglichen und zu einem stimmigen Bild/Gesamteindruck „verrechnet“ (vgl. *Baumann, K.; Spither, K.; Salzmann, I.*: S.9-14).

Aus evolutionsbiologischer und erkenntnistheoretischer Perspektive verweisen Lorenz und Irrgang auf die überaus großen Areale im Gehirn, die beim Tasten aktiv sind (vgl. *Lorenz, K.*: S.146f.; vgl. *Irrgang, B.*: S.178).

Beim Tastvorgang fallen Sinnesreize mit der Bewegung des Tastorgans (beispielsweise der Hand) oder der Bewegung des zu ertastenden Gegenstandes auf der Haut zusammen, so dass ein unmittelbarer Eindruck der Form entsteht. Von Herder betont dabei zwei entgegengesetzte Kräfte: Die Attraktion - das von einem Gegenstand oder Menschen Angezogenwerden - und die Repulsion - das Gefühl des Zurückweichenwollens (vgl. *Böhme, H.*: Internetseite: www.culture.hu-berlin.de/HB/texte/tasten.html); darin liegt die Unmittelbarkeit des Tasteindrucks offen vor uns: „Die erlebnismäßige Ein-

heit von Wahrnehmung und Bewegung, die V. v. Weizsäcker im ‚Gestaltkreis‘ beschreibt, gilt allgemein, doch nirgends zeigt sich diese Verbindung enger als im Haptischen. Wir betasten eine Vase: Die Hände bewegen sich darauf zu, verharren im Moment des ersten Kontaktes, fahren dann die Oberfläche entlang, indem jede Bewegung unmittelbar der Form folgt und sich ihr anpaßt. An glatten Flächen streicht die Hand rascher, bei Konturen und Ecken verhält sie und erkundet, die Finger umgreifen und umtasten die hervortretenden Teile. Das jeweils Wahrgenommene führt die Bewegung, und die Bewegung bedeutet zugleich das Wahrgenommene. ‚Wahrnehmung ist ... Selbstbewegung‘” (*Spitzer; K.; Lange; M.* (Hrsg.): S.20). Die Formwahrnehmung hängt also mit der Bewegung der tastenden Hand zusammen; dies kann sowohl aktiv als auch durch Vorstellung bereits gewonnener Wahrnehmungen geschehen. Die Formwahrnehmung durch die Augen folgt keinem anderen Prinzip als dem der Bewegung: Entweder bewegen sich die Augen tastend über einen Gegenstand, oder aber der bewegte Gegenstand hinterlässt sich bewegende Netzhautbilder (siehe dazu *Lorenz, K.*: S.159f.).

Wie aber genau verläuft die Erfassung eines Objektes durch den Tastsinn - vor allem durch die Hand? Wie werden durch sie qualitative Zuschreibungen zu Objekten möglich, die zur Kategorienbildung von erlebter Welt notwendig sind? „Qualität wird unmittelbar als Qualität des Gesamtobjekts und nicht nur der berührten Stelle erlebt. Es folgt meistens eine kurze Erkundung der Ausdehnung des Objekts, die oft so rasch geschieht, daß sie kaum über die psychische Präsenzzeit von ca. zwei Sekunden hinausgeht, d. h., daß der Eindruck Simultancharakter erhält. Dabei werden zugleich grobe Formmerkmale und ihre räumliche Beziehung zueinander erfaßt. Diese Merkmale sind Ausgangspunkte für die weitere Erkundung. Damit, daß sie häufig mit Identifizierungserlebnissen verknüpft sind (z. B. ‚menschliche Gestalt‘), wird das Erkundungsverhalten z. T. zum gerichteten Suchverhalten, innerhalb dessen Erwartungseinstellungen steuernd wirken. Solche Erwartungseinstellungen werden nicht nur von inhaltlichen Identifizierungen erzeugt, sondern auch von den jeweils momentan ertasteten Formverläufen: Streicht der Blinde z. B. über eine ebene Fläche, so antizipiert er, daß sich diese Fläche weiter als bis zu der soeben ertasteten Stelle erstrecken wird, solange, bis ihn eine Begrenzung oder Krümmung überrascht, die dann neuerlicher Ausgangspunkt für Antizipationen und ihre Überprüfung bildet. Besonders diese häufig konstatierten Überraschungseffekte verraten, daß beim Tasten fortwährend antizipiert wird, nicht nur in Form bewußter Hypothesen, sondern vor allem in Form unwillkürlicher Ergänzungen, die bis auf Widerruf durch neue Wahrneh-

mungen das noch Unbestimmte ausfüllen. Diese Ergänzungstendenz kann Irrtümer zur Folge haben dadurch, daß der Blinde sich oft einen vollständigen Eindruck verschafft zu haben meint, auch wenn er nicht alle Objektteile überprüft hat. Ein weiteres Problem entsteht dadurch, daß Objektteile, die durch den Blinden bereits erfaßt waren, wieder an Klarheit verlieren oder vergessen werden können, umso eher, je komplexer" (Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.24) die Gegenstände sind. Diese Textpassage zeigt deutlich, welche Ressourcen beim blinden Menschen notwendig sind, um aus den Einzeleindrücken die Ganzheit des Objektes zu erfassen und in der Vorstellung möglichst adäquat zu repräsentieren, ja sogar wieder zu erinnern. Man bedenke dabei, dass die Ganzheit eines Gegenstandes durch das Aneinanderreihen kleiner Ausschnitte eines Gegenstandsbereiches entsteht; diese Teilwahrnehmungen müssen zu einem Gesamteindruck „addiert“ werden. Die Fehlerquote kann je nach Komplexität des Gegenstandes sehr hoch sein; denn alleine die mit der Realität unstimmmige Abbildung eines Teilausschnitts eines Gegenstandes kann zu Verständnisbarrieren dieses Objektes sowie einem ganzen damit in Zusammenhang stehenden Objektkomplex führen. Der Mut zur fortwährenden Kontrolle und Korrektur der als bekannt eingestuften Gegenstände ist erforderlich, um derartige Fehlerquellen zu minimieren.

2. Die kulturgeschichtlich durchlaufenen Vorstellungen des Wahrnehmungsprozesses

Innerhalb der Kulturgeschichte gibt es differente Vorstellungen bzgl. des Wahrnehmungsprozesses: Während Aristoteles die Sichtweise ablehnt, dass von den Gegenständen Kontaktteilchen zu den Sinnesorganen vordringen, um dort den entsprechenden Eindruck auszulösen, nimmt Lucrez gerade diese kontagiöse Weltansicht auf und formuliert damit eine Theorie der Wahrnehmung, die der Logik des Taktilen, des Kontaktaufnehmens mit den Dingen, folgt. Die ausgesandten kontagiösen Teilchen fordern geradezu zur Reflexion über den Tastsinn - also der Möglichkeit der Wahrnehmung dieser Elementarteilchen - heraus.

Einen ähnlichen Paradigmenwechsel findet man auch in der Geschichte der Philosophie des 18. Jahrhunderts: Descartes vertritt mit seiner Grundthese "cogito ergo sum" ein visuell geprägtes Weltbild. Das "cogito" schließt im Grunde nur optisch gewonnenes Wissen ein; Descartes geht von einem denkenden Umgang mit optisch gewonnenen und zu Vorstellungen weiter abstrahierten Wahrnehmungen von Welt, die im Inneren des Menschen dem optischen Eindruck gemäß repräsentiert sind, aus. Von Herder setzt

dieser Sicht den Ausspruch: "ich empfinde mich, also bin ich" entgegen und betont wesentlich stärker die Kontaktaufnahme mit der Welt durch den Tastsinn, ja sogar der Haut als autoreflexives Organ (vgl. *Böhme, H.: Der Tastsinn im Gefüge der Sinne.*

Internetseite: www.culture.hu-berlin.de/HB/texte/tasten.html).

Wichtig ist an dieser Stelle, das Bewusstsein dafür zu bewahren, welche Konsequenzen die Annahme eines der Paradigmen

1. für die Reflexion über Wahrnehmungsprozesse,
2. für die Nutzung beispielsweise im Unterricht und
3. für die Auffassung und Rekonstruktion der Kulturgeschichte in Bezug auf den Begriff der Luxurierung hat.

Für Aristoteles und Descartes dürfte unsere Fragestellung kaum in den Blick kommen, ist doch der Tastsinn insgesamt dem wissenschaftlichen Nachdenken wegen seiner mangelnden Nutzung und - damit verbunden - dem verschwindend geringen Bewusstsein seiner Leistungsfähigkeit wenig zugänglich.

Zur Zeit rückt der Tastsinn wieder verstärkt in das Interesse der Forschung - vor allem in Zusammenhang mit physiologischen Fragestellungen; von diesen Arbeiten wird später kurz berichtet werden.

3. Die Bedeutung des Tastsinnes für menschliches Lernen

Der Tastsinn verschafft dem Heranwachsenden bereits vor der Geburt unmittelbare Eindrücke seiner Umgebung; die große Bedeutung zur Erschließung der Umwelt bleibt auch in der frühkindlichen Entwicklung erhalten und bietet die Grundlage für die Ausbildung des räumlichen Sehens. Der Tastsinn ist neben dem Gleichgewichts- und dem Geschmackssinn als grundlegende Sinneswahrnehmung zu betrachten, auf deren Basis die Informationen aus dem Sehsinn erst verarbeitet werden können. Jedoch wird in unserem Kulturraum das Sehen weitaus stärker als das Tasten betont und dadurch gefördert.

Problematisch wird eine Ausentfaltung mittelbarer Weltbegegnung (beispielsweise eine rein optische Repräsentation) ohne unmittelbare Erfahrungen (beispielsweise durch den Tastsinn gewonnene Repräsentation). Dieses Problem setzt sich im Kontext von Unterricht fort: Anschaulichkeit im Sinne einer Verwendung aller dem Körper zugänglichen Sinneseindrücke wird zugunsten eines Eindruckes - der optischen Wahrnehmung -

verkürzt. Pestalozzi ist dagegen einer der pädagogischen Vertreter einer Theorie, die Anschaulichkeit nicht auf den Sehsinn reduziert und die Relevanz *aller möglichen Sinnesquellen* für die Gesamtentwicklung eines Menschen betont (vgl. *Wie Gertrud ihre Kinder lehrt*; *Schwanengesang*).

Trotz der enormen Kultivation des Sehsinnes arbeiten wir unbewusst mit unseren Tasterfahrungen. Sprachliche Wendungen wie *brennender, stehender, feuchter Blick* etc. zeugen davon, dass aus optischen Eindrücken auf Tasterfahrungen geschlossen wird, bzw. dieser Vorgang des Schließens in Sprache bereits vorweggenommen vorliegt.

Bezogen auf die Gestaltung von frühkindlichem und schulischem Lernen erwachsen aus dieser Kenntnis heraus zahlreiche Forderungen, die hier nur andeutungsweise aufgeführt werden können:

- gleichberechtigte Ausbildung der Wahrnehmungssinne durch möglichst gleichzeitige Anwendung/Reizung
- Zusammenführung haptischer Eindrücke mit ihrer optischen Repräsentation und umgekehrt
- Wendung der Konzepte der Anschaulichkeit hin zu Konzepten mit sinnesübergreifendem Anspruch
- Anerkennung und Förderung unterschiedlicher/individueller Potentiale der Sinneswahrnehmungen zur Welterschließung.

Würden diese Forderungen innerhalb der Gestaltung von Lernen umgesetzt, so würden die Konzepte in einem wesentlichen Teil (nämlich der Schulung und Anwendung aller unserer Wahrnehmungsmöglichkeiten) der menschlichen Natur entsprechen, und es entsteht die Vermutung, dass damit eine höhere Effektivität des Lernergebnisses zu erzielen wäre. Diese These muss jedoch an anderer Stelle vertieft werden und soll hier lediglich eine Anregung darstellen.

Ist in der optischen Repräsentation eines Tasteindrucks nun eine Luxurierung des Tastsinnes zu sehen? Gibt die Ontogenese vielleicht Hinweise auf bereits vollzogene Luxurierungsvorgänge? Dieser Frage wendet sich der folgende Abschnitt zu.

III. Die Luxurierung des Tastsinnes

Nach den bisherigen Ausführungen stellt sich die Frage, wann - wenn überhaupt - die Luxurierung des Tastsinnes bei Geburtsblinden beginnt, wie sie

verläuft und welche Differenzen innerhalb der Ontogenese von Blinden und Normalsichtigen aufzuweisen sind. Diesem Fragenkomplex werden wir uns nun zuwenden. Dabei wird der Verlauf der Ontogenese anhand verschiedener Kriterien wie Bewegung, Rezeption/Repräsentation sowie Unterrichtskonzepten zur Kunsterziehung gegliedert.

1. Betrachtung der Ontogenese

Zu Beginn menschlicher Entwicklung hat der Tastsinn eine hohe Relevanz: Nicht nur die Hände, sondern auch der Mundbereich - insbesondere die Zunge - liefern immens viele und wichtige Sinnesdaten über die Lebensumgebung. Es etabliert sich eine gezielte Merkmalserfassung: Hart/weich, Rau/glatt, Warm/kalt, Rund/eckig.

Später kommen Funktionszusammenhänge hinzu, die zumeist in Bewegungsaktivitäten einmünden. Dabei spielt die Kombination mit anderen Sinneswahrnehmungen wie Hören, Sehen, Schmecken eine große Rolle.

In diesem Stadium beginnt eine differente Entwicklung zwischen Kleinkindern mit und ohne Sehvermögen: Während bei denen mit der Möglichkeit zur visuellen Welterschließung der Tastsinn an Relevanz verliert, er sozusagen zum Beiwerk der Erfahrung wird und dadurch an funktioneller Freiheit gewinnt, ersetzt er bei Geburtsblinden verstärkt die Visualität und hat keinen Freiraum zur Luxurierung. Um diese These zu überprüfen, wird es im Anschluss ein kleines Experiment geben.

Bewegung:

Die Luxurierung des Tastsinnes bei Menschen mit der Möglichkeit zur visuellen Wahrnehmung lässt sich vor allem im Bereich der Bewegung aufzeigen (siehe die Aufgabe der Bewegungsrezeptoren in II.1.): Besondere Ausdifferenzierungen beim Tanz, Ballett, u.ä. benötigen die „Freistellung“ der Bewegungsrezeptoren von der Repräsentationsfunktion der Umwelt, um die erforderlichen motorischen Elemente überhaupt ausführen zu können. Diese Kunstformen von Bewegungsabläufen wird man kaum bei Geburtsblinden finden, da der Organismus keinen derartigen funktionellen Spielraum zur Kontrolle der Bewegungsausführung zur Verfügung hat.

Ein Beispiel: Eine fließende kreisende Bewegung der Arme kann von Geburtsblinden motorisch nicht ausgeführt werden. Dies liegt nicht an fehlender Beweglichkeit des Schultergelenkes, sondern an der fehlenden optischen Kontrolle der Informationen der Lagerezeptoren. Sie sind ohne eine zusätzliche optische Rückmeldung dazu nicht in der Lage, denn die Perfektion der kreisförmigen Bewegung ist - evolutionsbiologisch betrachtet -

nicht die bezweckte Funktion des Schultergelenkes, sondern vielmehr die Möglichkeit der Drehung des Armes überhaupt.

Mittelbare Repräsentation von Tasteindrücken:

Eine weitere Form der Luxurierung des Tastsinnes besteht in einer optischen Darstellung von Emotionen, die als Quasi-Tasteindruck durch den Sehsinn aufgenommen und innerlich repräsentiert werden. Die künstlerische Darstellung dieser Form der Luxurierung findet sich vor allem in kirchlichen Zusammenhängen wie Altarbildern. Auch diese Art der Luxurierung ist von einem Geburtsblinden nicht eigenständig zu erbringen, noch zu erschließen (vgl. *Böhme, H.*: Der Tastsinn im Gefüge der Sinne. Internetseite: www.culture.hu-berlin.de/HB/texte/tasten.html).

Berkeley erklärt den Zusammenhang von Tast- und Sehsinn als einander aufgreifende Wahrnehmungsweisen: Der Sehsinn erfasst optisch die fundamentalen Tasteindrücke und verhilft dem Organismus zu einer mittelbaren Tasterfahrung (vgl. die Beschreibung von Blicken als durchdringend, stehend, gebrochen zart). Dieser Gebrauch des Sehsinnes verschafft dem Organismus erst die notwendige Freiheit, den Tastsinn - wie oben gezeigt - zu luxurieren, die dem Geburtsblinden aufgrund der fehlenden Freistellung des Tastsinnes durch das Sehen nicht zur Verfügung steht (vgl. *Berkeley* in *Böhme, H.*: Der Tastsinn im Gefüge der Sinne. Internetseite: www.culture.hu-berlin.de/HB/texte/tasten.html). Dennoch zeigt gerade das Beispiel der sprachlichen Beschreibung von Blicken die Verständigungsmöglichkeit zwischen Sehenden und Geburtsblinden: Ist die These, dass fundamentale Tasteindrücke hinter den genannten Prädikaten der Blicke liegen, korrekt, so ist sie auch für den Geburtsblinden verständlich und innerlich repräsentierbar. Dass dies möglich ist, lässt sich hervorragend am gemeinsamen "Anschauen" der Skulpturen von Barlach belegen; darauf wird an späterer Stelle genauer eingegangen werden.

Rezeption/Repräsentation:

Bei Geburtsblinden ist der Tastsinn als Möglichkeit zur Informationsgewinnung permanent im Gebrauch und weist daher eine Verengung seiner Möglichkeiten auf, die zu einer Spezialisierung im vorwiegend rezeptorisch/repräsentierenden Bereich führt. Die Lagerezeptoren sind bei Geburtsblinden beispielsweise dafür zuständig, die Bodenbeschaffenheit durch Tastbewegungen der Füße zu erfassen, um das Gehen in sicherer Weise überhaupt zu ermöglichen; der „Blick nach vorn“ zur Abschätzung eines Wegstückes fehlt, so dass kaum Kapazität für eine luxurierte Form des Gehens (Tän-

zeln, Schreiten u.ä.) mehr bleibt. Der Langstock ist im Grunde der Versuch, den Nahbereich der zu ertastenden Umgebung ein wenig auszuweiten, um ein zügigeres und sichereres Gehen und Orientieren zu erreichen.

Der Kunstunterricht als pädagogisch gestaltete Rezeption:

Im Bereich ästhetischer Rezeption und Gestaltung bleibt dem Blinden meist die Zugangsmöglichkeit verschlossen; viele Blindenschulen beschränken sich auf die Vermittlung kulturgeschichtlicher oder informativer Gehalte von Kunst, die über den Tastsinn zu erschließen sind. „Auch die erfreulicherweise immer zahlreicher werdenden Führungen Blindler durch die Plastik-Abteilungen der Museen erschöpfen sich überwiegend im Vermitteln des dargestellten Inhalts und kulturgeschichtlicher Zusammenhänge ohne zum eigentlich ästhetischen Erlebnis vorzudringen. Ein Verzicht auf diese Dimension menschlicher Erfahrung und Kreativität bleibt jedoch nicht ohne Schaden für die individuelle Entwicklung und das Weltverständnis des Blinden“ (*Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.11*).

Bezogen auf die Verläufe der Ontogenese bei Geburtsblinden und Sehenden gilt es festzuhalten, dass sie an dem Punkt voneinander abweichen, an dem der Sehsinn seine Kultivierung beginnt. Während dieser den Tastsinn zunehmend in den Hintergrund drängt und dadurch zur differentiellen Weltwahrnehmung gegenüber der des Geburtsblinden führt, intensiviert dieser gerade den Gebrauch des Tastsinnes. Im Grunde entstehen zwei differente Repräsentationen von Welt, die dennoch kommunizierbar sind. Für eine Luxurierung des Tastsinnes bleibt jedoch beim Geburtsblinden kein Raum, braucht er gerade die hohe Funktionalität dieses Sinnesorgans, um die fehlende optische Erschließung zumindest teilweise kompensieren zu können. Noch immer halte ich an der Vermutung fest, dass eine Luxurierung des Tastsinnes nur dort möglich ist, wo er durch beispielsweise den Sehsinn "entlastet" werden kann und damit höhere Freiheitsgrade in seiner Entwicklung aufweist.

Häufig wird vermutet, dass die Blindenschrift gerade ein Beispiel für die Luxurierung des Tastsinnes darstellt. Dieser Frage wird nun nachgegangen.

2. Die Blindenschrift und taktile Bilderbücher - Formen von Luxurierung?

Die Blindenschrift wurde von Louis Braille, der selbst Späterblindeter war - d.h. er war zuvor im vollen Besitz seines Sehvermögens - erfunden. Zuerst versuchte er, die Formen der lateinischen Buchstaben für den Tastsinn aufzubereiten. Dabei stellte er fest, dass dies zu platzaufwändig und für die

Erschließung durch den Tastsinn eine ungeeignete Vorgehensweise war. Die Erfassung der komplexen Formen dauerte zu lange, um ein fließendes Lesen zu erreichen.

In Anlehnung an die Morsezeichen entwickelte er eine 6-Punkte-Schrift. Die unterschiedliche Anzahl und Kombination der 6 Punkte erlaubt ein schnelles Erfassen durch den Tastsinn, ist zwar noch immer platzaufwändiger als der Buchdruck, aber weniger platzaufwändig als die taktile Aufbereitung der lateinischen Buchstaben. Die Lesegeschwindigkeit kann je nach Übung bis an die des Sehenden heranreichen.

Hier zeigt sich deutlich, dass die Blindenschrift eine Kodierung der Schriftzeichen ist, die an die Bedürfnisse und die physiologische Ausstattung des Tastsinns, insbesondere der Fingerspitzen, angepasst ist. Eine optimale Nutzung der Leistungspotentiale des Tastens ist gelungen, damit kann hier allerdings nicht von einer Luxurierung gesprochen werden. Es findet keine "Umnutzung" der Grundausrüstung des Tastsinns statt, lediglich eine Umgestaltung optischer Buchstaben in für den Tastsinn erschließbare Zeichen.

Gleiches gilt für die Gestaltung taktiler Bilderbücher. Während der Umarbeitung der Bilder für den Tastsinn muss immer darauf geachtet werden, dass das Maß an Komplexität der taktilen Abbildung dem Leistungspotential der Hand nicht zuwiderläuft. Die Formen der taktilen Abbildungen sind aus diesem Grund sehr einfach und gut strukturiert gehalten.

Der möglichst frühe Umgang mit taktiler Darstellung kann dem Geburtsblinden die Zugangsweise zur taktil erfahrbaren Kunst vereinfachen. Je mehr er an unterschiedlichen Tasterfahrungen macht, je mehr er dadurch die Gesetzmäßigkeiten des Sehens erfährt, desto eher ist er in der Lage, sich ein - zumindest in seiner Vorstellung - kommunizierbares Bild von Welt zu machen, wie sie der Sehende erfasst. Damit ist nicht gemeint, dass der Blinde weiß, wie man die Welt sieht; nein, damit ist die "Übersetzbarkeit" vom abweichenden Tasteindruck in eine optisch überformte Symbolik und Sprache gemeint. Eine Plastik, deren Haare durch Einritzen herausgearbeitet sind, kann von ihrer Bedeutung her erfasst werden, obwohl dies für den Tastsinn "unsinnig" ist. Dies ist nur aus dem Seheindruck von Haar heraus verstehbar. Für den Blinden wäre es logisch, die Haare durch ein weiches und wärmeres Material zu repräsentieren als die verbleibende Fläche der Plastik.

Um Kunst zu erschließen, und darum soll es im Anschluss gehen, ist es notwendig, den Blinden in die Welt des Sehens so einzuführen, dass er den Tastsinn zum bedeutungsmäßigen Verstehen einer derartig repräsentierten Welt gebrauchen kann.

3. Vorbemerkungen zur Kunsterziehung bei Blinden: Dreidimensionalität und Perspektivität als Merkmale optisch-künstlerischer Darstellung

Die Schwierigkeit in der Vermittlung der Dreidimensionalität für Geburtsblinde besteht in der unterschiedlichen Funktionsweise des Seh- und des Tastsinnes. Während das Sehen eine Entlastungsfunktion des Tastens darstellt und so keine unvorhersehbaren Tastempfindungen zustande kommen, besteht genau dieses Problem für einen Geburtsblinden: Werden häufig unangenehme Erfahrungen beim tastenden Erschließen der Welt gemacht, so verhindert dies möglicherweise diesen Zugang zur Welt und zur Kunst überhaupt. Es ist daher äußerst wichtig, auf eine angenehme Oberflächengestaltung und gut strukturierte Tastobjekte vor allem während der frühkindlichen Entwicklung zu achten, um die tastende Welterfahrung offen zu halten.

Ähnliches gilt auch für den haptokinetischen Umgang mit Kunstobjekten: „Ein bildnerisch gestalteter Gegenstand ist ein besonderes Mittel menschlicher Mitteilung und Verständigung, das nicht in ein anderes übertragbar ist. Jeder, der etwa einmal versucht hat, ein Kunstwerk mit Worten zu beschreiben, hat erfahren, welche engen Grenzen der Sprache hier gesetzt sind. Durch ein Kunstwerk werden geistige und gefühlsmäßige Gehalte sinnlich faßbar gemacht und so mitteilbar übertragbar. Kunstbetrachtung beschränkt sich nicht auf das Erfassen und Verstehen des dargestellten Inhaltes, sondern ist gekennzeichnet durch das gefühlsmäßige Erleben der gestalteten Form und ist so eine bestimmte, durch keine andere ersetzbare Weise der Aneignung von Wirklichkeit“ (Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.12).

Zudem liegt im gestalterisch-schöpferischen Umgang mit der Welt eine Ausdrucksmöglichkeit, die für den Blinden ohne Heranführung an diesen Kulturausschnitt nicht nutzbar wird. Darin ist ein zusätzlicher Rückzug gegenüber der optisch-auffordernden Weltwahrnehmung zu sehen. „Der gestaltete Gegenstand ist ein Mittel zur Selbstverwirklichung und der Darstellung und Mitteilung seelisch-geistiger Gehalte - eine Möglichkeit, die dem Blinden nicht vorenthalten werden darf. Das gilt umso mehr, als dieser

durch den Ausfall des reichen optischen Erfahrungsbereiches ein Kommunikationsmedium entbehren muß. So lebt er in einer Welt mangelnden Anforderungscharakters und muß ständig die Gefahr des Rückzuges, Zuflucht und Passivität überwinden" (*Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.13*).

Kunst hat in diesem Verständnis auch existentiellen Charakter und weist dadurch auch eine hohe Integrationsfunktion zwischen sehenden und blinden Menschen auf. Die Methoden, die Blinde und Sehende zur Darstellung wählen, dürften sich aufgrund ihrer Zugangsweisen zur Welt unterscheiden: Beide Varianten zur künstlerisch-schöpferischen Gestaltung erschließen jedoch die „Welten“ füreinander und sind nicht durch andere mediale Gestaltungsformen zu ersetzen. Im Grunde entsteht durch die vom Blinden gewählte Darstellungsform eine Art der Kommunikation, die dem Sehenden einen Einblick in die "Sicht des Blinden" erlaubt, ohne dass diese versprachlicht werden müsste. Andererseits geben die identischen Elemente, die von Blinden und Sehenden zur Darstellung gewählt werden, Aufschluss über phylogenetisch bedingte Wahrnehmungsmuster, die unabhängig von sinnlicher Wahrnehmung im Menschen existieren.

Bei der Auswahl von Tastobjekten, an denen der Zugang zur Kunst in ihren unterschiedlichen Erlebnisqualitäten ermöglicht und angebahnt werden soll, gilt es, bestimmte gestalterische Qualitäten zu berücksichtigen, um dem Tastenden einen rezeptiven Zugang zu ermöglichen: „Es darf nicht zu groß und nicht zu detailbeladen sein, ein gewisses Höchstmaß an Komplexität darf nicht überschritten und ein gewisses Mindestmaß an innerer Ordnung nicht unterschritten werden. Wo diese Grenzen liegen, läßt sich gegenwärtig noch nicht feststellen, zweifellos hängen sie von Person und Alter des Blinden ab, davon, ob er geburtsblind ist oder ob er als Späterblinder haptische Eindrücke visualisieren kann" (*Spitzer, Klaus; Lange, Magarethe (Hrsg.): S.25*).

Die Schwierigkeit im tastenden Erfassen besteht im Bereich der Kunst darin, dass die bei Geburtsblinden sehr schwierig zu etablierenden Begriffe von Form, Struktur, Ganzheit samt elementarer Auflösung aufgegeben werden müssen, um offen für abweichende Formen und Eindrücke zu sein. Besteht die Kunsterfassung im Abgleich mit dem erworbenen Begriffs- und Strukturwissen, geht gerade das künstlerische Moment verloren. Was für den Geburtsblinden zur Lebensbewältigung erforderlich ist, kann den Zugang zur Kunst gerade verstellen. An dieser Stelle lässt sich erneut erkennen, wie wenig Freiraum die Funktionsverwendung des Tastsinnes bei

Geburtsblinden zulässt und wie schwierig eine Luxurierung in dieser physiologisch veränderten Situation zu etablieren scheint.

Exkurs: Gedanken zu dem Werk eines blinden Bildhauers

Markus Laube arbeitet in seiner 1999 im Fach Kunsterziehung an der Universität Leipzig vorgelegten Examensarbeit mit dem Titel "Zur bildnerischen Entwicklung des blinden Bildhauers Dario Malkowski" die Besonderheiten einer künstlerischen-bildhauerischen Entwicklung von Gestaltungstechniken heraus. Dabei zieht er Parallelen zur Biographie und analysiert die vollzogenen Veränderungen. Während Malkowski in seiner ersten Schaffensphase versuchte, naturnah und anatomisch korrekt zu arbeiten, nimmt die Abstraktion seiner Darstellungen später zu und löst sich von der vorwiegend figürlichen Darstellung. Entweder entnimmt der Künstler seine Anregungen aus der unmittelbaren Umwelt oder aber aus der Auseinandersetzung mit seinen Auftraggebern. Die Gedanken des Betrachters und die im Kunstwerk angebotene Form stehen nach Malkowski in einem unzertrennlichen Zusammenhang, die Form folgt also dem dargebotenen Inhalt im Kunstwerk. Interessant ist der Hinweis auf die Tragweite eines "verarbeiteten" Begriffes: Gerät ein Begriff hinsichtlich seiner Bedeutung an die Grenzen seiner Darstellbarkeit anhand konkreter Erfahrungen wie Form und Material, so muss Malkowski ihn in sein Kunstwerk in abstrahierter Form integrieren; hier wird die Relevanz des begrifflichen Denkens für Blinde, die bereits erklärt wurde, extrem deutlich. Die Stringenz innerhalb der Bedeutungserfassung und der Verwendung von Begriffen, die bei Geburtsblinden zur Verständigung über die Welt notwendig ist, setzt sich scheinbar auch in einer klaren Formgebung innerhalb der Gestaltung von Kunst durch Blinde fort. Die gestalterische Arbeit nimmt Malkowski erst dann auf, wenn er ein relativ klares Bild des Ergebnisses in sich "angefertigt" hat; dann lässt er zwar noch Formänderungen, die auch Aussageveränderungen mit sich bringen zu - jedoch lediglich in streng kontrollierter und behutsamer Weise (vgl. dazu 3. Schlusskapitel).

4. Die Wahrnehmung des Gesichtsausdruckes als Qualität der Gestaltwahrnehmung

Lange wurde in Fachkreisen darüber diskutiert, ob Geburtsblinde nun in der Lage zur Gestaltwahrnehmung und der Beimessung von Ausdrucksqualitäten sind oder nicht. Dershowitz hat dazu einen eindringlichen Versuch durchgeführt: Einer Gruppe von Geburtsblinden und Sehenden wurden jeweils die gleichen abstrakten Figuren vorgelegt, mit der Aufgabe, ihnen die Ausdrucksqualitäten wie ärgerlich, finster, müde usw. zuzuordnen.

Sowohl die gruppeninterne als auch die Zuordnung der beiden Gruppen im Vergleich ließ eine hohe Übereinstimmung erkennen. 1978 wurde dieser Versuch wiederholt, diesmal wurden aber Geburts- und Späterblinde in ihrer Zuordnungsleistung miteinander verglichen. Auch hier waren hohe Übereinstimmungen festzustellen.

Dies legt den Schluss nahe, dass auch Geburtsblinde zur Gestaltwahrnehmung, insbesondere von Ausdrucksqualitäten innerhalb der figürlichen Darstellung, in der Lage sind (vgl. *Spitzer, Klaus; Lange, Magarethe* (Hrsg.): S.30). Vielleicht lässt sich damit der Befund bestätigen, dass die sprachliche Beschreibung von Blicken noch immer taktile Begrifflichkeiten verwendet, schließlich liegt im Tastsinn der erste Weltzugang und damit auch der Beginn des Erfassens von Ausdrucksqualitäten, die Stimmungen repräsentieren; dies wurde bereits weiter oben ausgeführt.

Es ist also davon auszugehen, dass Gestaltwahrnehmung auch bei Geburtsblinden möglich ist, wobei jedoch die Schulung und das permanente Wiederholen mit entsprechender Erklärung und Anleitung durch sehende Personen von Nöten sind, um den Transfer optischer Begriffe in taktile Erfahrungen und umgekehrt leisten zu können.

An dieser Stelle sei die Schilderung eines persönlich erlebten Zuganges zu Kunst und der möglichen Tragweite innerhalb der Auseinandersetzung erlaubt:

Als Geburtsblinde habe ich sehr schnell einen Zugang zu den Plastiken Barlachs finden können. Zwar sind seine Figuren optomorph gestaltet, jedoch konnte ich durch die Anleitung eines Sehenden diesen Transfer aufgrund der Präzision der Arbeiten leisten. Für interessant und erwähnenswert halte ich mein Begehren, die Gesichtsausdrücke der ertasteten Figuren durch mein eigenes nachzuahmen, um zu erfassen, wie es sich "anfühlt", so zu schauen, wie die ertastete Figur. Dies erleichterte mir die Zuordnung des ertasteten zu einem damit ausgedrückten emotionalen Empfinden der dargestellten Figur.

Barlach ist es außerordentlich gut gelungen, die zu einem besonderen Ausdruck erforderlichen Partien des Gesichtes so präzise herauszuarbeiten, dass eine Nachahmung sehr gut möglich war. Über diesen Umweg habe ich gelernt, wie ein Gesicht wohl tatsächlich aussehen mag, das mit bestimmten Begriffen attribuiert wird. Es erleichtert mir die Kommunikation mit Sehenden über Gesichter, und ich kann für mich festhalten, dass die Plastiken Barlachs für mich eine Brücke in diesen Bereich darstellen.

Kunsterfassung verläuft also tatsächlich über das Zusammenspiel von Handbewegung und der dadurch möglich werdenden Tasterfahrungen, die - und das halte ich für sehr wichtig - nachgeahmt werden kann. Damit wird eine phylogenetisch sehr alte Form des Lernens auch vermittelt durch den Tastsinn aktivierbar (vgl. *Lorenz, K.*: S.132ff).

5. Die Dreidimensionalität

Worin liegen nun die Schwierigkeiten in der Vermittlung der Dreidimensionalität, kann doch gerade der Tastsinn Gegenstände in ihrer Gesamtausdehnung präzise erfassen?

Das Problem beginnt im Grunde erst dort, wo ein dreidimensionaler Gegenstand zweidimensional abgebildet wird. Eine Zeichnung eines dreidimensionalen Gegenstandes stellt den Geburtsblinden vor das Problem, dass er anhand der Linienführung die räumliche Ausdehnung konstruieren muss. Die Linienführung gehorcht aber optischen Wahrnehmungsprinzipien und vermittelt einen vollkommen anderen Eindruck als den durch den Tastsinn. Alleine die haptische Umsetzung einer zweidimensionalen Zeichnung eines dreidimensionalen Gegenstandes reicht nicht, um ihn für einen Blinden erschließbar zu machen: Damit ist klar, dass auch die Dreidimensionalität des Sehens auf diesem Wege nicht an einen Geburtsblinden vermittelt werden kann. „Freilich gilt es auch zu erkennen, daß niemals optische Eindrücke nachvollzogen, gestalterisch verarbeitet oder in ihrer bildnerischen Gestaltung erkannt und erlebt werden können. Hier setzt der Ausfall eines Sinnes unüberschreitbare Grenzen“ (*Spitzer, K.; Lange, M.* (Hrsg.): S.14).

Dazu ein Beispiel:

Die Ausnahme bilden solche Umrißlinien, die tatsächlichen Kanten des Objekts entsprechen und Flächen umschreiben, die sich auch haptisch als prägnante Einheiten abheben. So wird das Quadrat als Bild des Würfels von Blinden leicht verstanden. Daß das gleiche Quadrat aber ebenso die Seitenansicht einer Zylinderform (etwa eines Topfes) darstellen kann, bleibt ihm ohne eine geeignete Schulung unbegreiflich“ (*Spitzer, K.; Lange, M.* (Hrsg.): S.25). Hier tritt die Schwierigkeit des Erfassens von Perspektive in Verbindung mit Dreidimensionalität zutage.

Um dem Blinden diese Möglichkeit der Wahrnehmung beispielsweise des Topfes durch das Sehen zu erläutern, könnte man folgendermaßen vorgehen: Der Blinde ertastet gemeinsam mit einem Sehenden einen Topf. Der Sehende erläutert dabei, welchen Bereich des Topfes die Augen bei einer

bestimmten Blickrichtung - die eingenommene Perspektive - erfassen können. Nach einiger Übung kann der Blinde dann bei anderen Gegenständen Vermutungen darüber äußern, welcher Ausschnitt der Sehende bei welcher Perspektive wahrscheinlich erfassen wird. So ist es nach langem Üben und häufigem Erklären möglich, die Zeichnung eines dreidimensionalen Würfels mit dem realen Gegenstand in Einklang zu bringen; sie bleibt aber schwierig zu erfassen, wenn kein Objekt, das derart abgebildet ist, zum Abgleich der Tasterfahrungen zur Verfügung steht.

Worin die Probleme im Erfassen von Perspektive liegen, werden wir im nun folgenden Abschnitt erschließen.

6. Die perspektivische Darstellung

„Der Umriß ergibt sich nur aus einer bestimmten optischen Perspektive, jeder Standpunkt führt zu einem anderen Umriß. Haptisch gibt es nichts Vergleichbares, denn gemäß dem stereoplastischen Prinzip erfaßt die Hand Vorder- und Rückseite von Objekten in kontinuierlichem Übergang“ (*Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.26*). Ein weiterer Beleg für die Inkompatibilität optischer Eindrücke und ihrer bloßen taktilen Aufbereitung liefert folgendes Zitat: „Ebenso ist ihm (dem Blinden, B.W.) unverständlich, daß es bei tiefengestaffelten Objekten im Bild zu Verdeckungen kommt, daß sich gleich große Objekte bei unterschiedlicher Entfernung verschieden groß abbilden, daß rechte Winkel im Bild zu schiefen werden, daß Parallelen konvergieren oder daß zusammenliegende Bildteile weit auseinanderliegende Gegenstände bedeuten können“ (*Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.26f*). Diese optische „Überformung“ des Tasteindrucks ist für einen Geburtsblinden nicht zu erschließen, weil die sinneskorrelierende Realität fehlt: Es kommt zu keinem Verständnis des Tasteindrucks.

Die perspektivische Darstellung ist eine geometrische Konstruktion von Welt, die den Tasteindruck als grundlegenden Sinneseindruck „überwindet“. Sie braucht die unmittelbare Nähe zwischen wahrnehmendem Subjekt und dem wahrzunehmenden Objekt nicht mehr.

Weil sich zwar die Linienführung einer perspektivischen Darstellung für den Tastsinn aufbereiten lässt (dazu gibt es mittlerweile die unterschiedlichsten technischen Verfahren), jedoch damit noch immer die optischen Gesetzmäßigkeiten der Gestaltung der Darstellung ihre Form verleihen, kann darin keine Luxurierung des Tastsinnes gesehen werden oder gar durch ein solches Vorgehen initiiert werden. Die Bedeutung des Ertasteten

hat nämlich - wie Koenig es in seiner Begriffsexplikation von Luxurierung vorgegeben hat - keine Signalwirkung.

Ich möchte diese These mit Ihnen nun experimentell bearbeiten und benötige dazu Ihre mutige Umgangsweise mit den Erfahrungen, die Sie beim Ertasten der Gegenstände machen werden.

IV. Die Arbeit mit dem Fühlkasten

Den Teilnehmern des "Matreier Kreises" werden nun verschiedene Gegenstände in Fühlkästen präsentiert. Diese haben an den gegenüberliegenden Schmalseiten Eingriffslöcher auf unterschiedlicher Höhe; im Kasteninneren sind die „Etagen“ durch ein Brett getrennt. Im oberen Teil befindet sich ein realer Gegenstand, im unteren Teil eine perspektivische Zeichnung. Einmal ist der reale Gegenstand ein schräg angeordneter Holzwürfel, ein andermal ist es ein Haus mit dahinter stehendem Baum.

Es stellt sich die Frage, ob die Teilnehmer die Identität zwischen Gegenstand und Zeichnung erkennen.

Interessiert setzten sich die Teilnehmer mit den Inhalten der Fühlkästen auseinander. Einige erkannten die Identität von realem Gegenstand zu zweidimensionaler taktiler Zeichnung, andere verharrten im Wiedererkennen der Umrisse (beispielsweise Würfel, ohne die Schrägstellung zu bemerken). Eine dritte Gruppe erfasste die Gegenstände, konnte die Zeichnung aber nicht damit in Zusammenhang bringen.

Anschließend fand ein Austausch über die Tasteindrücke statt. Im folgenden skizziere ich kurz die daraus gewonnenen Ergebnisse:

Die Wahrnehmung von Welt durch den Tastsinn erschließt „andre“ Eindrücke als das durch das Sehen möglich ist. Dies wurde den Teilnehmern vor allem bei der Erfassung des Hauses mit dahinter stehendem Baum deutlich. Die Vorstellung, dass eine Verdeckung eines Gegenstandes durch einen anderen kaum für einen Blinden zu verstehen ist, machte einige Schwierigkeiten.

Intensiv wurde die Frage diskutiert, wie nun Wahrnehmung von Welt tatsächlich abläuft, führt sie doch zu unzählig differenten Eindrücken derselben Sache. In er Diskussion wurden einige wissenschaftstheoretische Modell angerissen, um den Wahrnehmungsprozess und seine Konsequen-

zen für Forschung zu durchdenken - jedoch geschah dies nur ansatzweise und kann an dieser Stelle noch nicht weiter ausgeführt werden.

V. Der Tastsinn luxuriert nicht bei physiologisch veränderten Vorbedingungen

„Der technische Fortschritt - Triumph des ‚eindimensionalen Menschen‘ - wurde erkaufte mit der Vernachlässigung der vollen sinnlichen und damit aktiven Welterfahrung. Sie wurde auf weite Strecken ersetzt durch die passive Aufnahme einer sekundären Realität <...> (Foto, Film, Fernsehen) (...). Durch die Notwendigkeit direkter Berührung der Dinge und der Schärfung seiner Sinne hat der Blinde die Möglichkeit, sich davor zu bewahren und sich trotz Ausfalls eines Sinnes sinnhafter und somit ganzheitlicher zu entwickeln als der optozentrisch orientierte Sehende“ (*Spitzer, K.; Lange, M.* (Hrsg.): S.14). Dieser Zusammenhang von Welterleben und Weltrepräsentation macht deutlich, dass bei Geburtsblinden der Tastsinn seine ursprüngliche Funktion beibehält. Es gibt kaum freie Kapazitäten, die eine Spezialisierung, wie sie von Koenig beschrieben wird, zulässt.

Wenn es zur Luxurierung des Tastsinnes kommt, so ist sie in der Regel durch das Visuelle überformt. Am Beispiel der Feinkoordination von Bewegungsabläufen sowie der Kunst wurde dieser Zusammenhang aufgezeigt. Zwar ist die derart entstandene Darstellung für den Tastsinn durch technische Verfahren rezipierbar, jedoch muss das Dargestellte keinesfalls mit dem repräsentierten Weltausschnitt durch einen Blinden in Beziehung gesetzt werden können. Die Experimente mit dem Fühlkasten sollten Ihnen die Schwierigkeiten zeigen. Und hier noch ein weiterer Beleg aus dem plastischen Bereich der Kunst: „Révész läßt Blinde verschiedene Plastiken betasten, z. B. eine Büste des jugendlichen Nero. Einer der Blinden aber beschreibt den Kopf als alt und runzelig. Warum? Er hat die marmornen Haarsträhnen, die der Stirn aufliegen, als Stirnfalten verstanden. Es wird sichtbar, daß diese Plastik für das Auge geschaffen wurde, daß sie optomorph ist. Für die Hand läuft dem Verständnis zuwider, wenn in gleicher Materialfestigkeit etwas Weiches und etwas Festes dargestellt ist. Ein Objekt, das die Hand ohne Hilfe des Auges verstehen soll, muß auf die Eigenart haptischer Erfahrung hin adaptiert sein, so wie Objekte, die das Auge verstehen soll, seit Jahrtausenden auf das Auge hin adaptiert worden sind. Ein schönes Beispiel liefern Schwarzschrift und Blindenschrift in ihrer Unterschiedlichkeit. Wo diese Adaption nicht erfolgt ist, muß das erklärende Wort eine Brücke bauen. Oder es muß der Zugang zu dem anderen Bereich wie eine neue Sprache erlernt werden. Denn auch umgekehrt

ist das Verständnis haptomorpher Formen, die Blinde geschaffen haben ... über das Auge nur bedingt möglich" (*Spitzer, K.; Lange, M. (Hrsg.): S.27*).

Abschließend gilt es noch einmal festzuhalten, dass die Luxurierung unter veränderten physiologischen Bedingungen - hier eben unter dem Wegfall des optischen Wahrnehmungsvermögens - nicht so abzulaufen scheint, wie es bei Organismen ohne diese Veränderungen beschrieben ist. Je mehr also der Tastsinn benötigt wird, um den Sehsinn zu ersetzen oder die Welt „anders“ zu erfahren, um so weniger Raum bleibt für die Veränderung der Funktion oder auch Spezialisierung bis hin zur Luxurierung des Tastsinnes; diese findet man, wie angedeutet, eher bei nicht beeinträchtigten Personen.

VI. Ausblick: Modifikation der Fragestellung aufgrund neuer physiologischer Befunde

In der Arbeitsgruppe "Psychophysiologie" arbeitet Brigitte Röder zu der veränderten Wahrnehmung bei Geburtsblinden. Bekanntlich setzen Menschen ihre Wahrnehmungen aus den Daten der verschiedenen Sinneskanäle zusammen und verrechnen sie zu einem Gesamteindruck. Die multimodalen Hirnregionen haben dabei die Aufgabe, die in spezifischen Hirnarealen „ankommenden“ Informationen zu verknüpfen. Bei Geburtsblinden geschieht nun etwas, was lange nicht für möglich gehalten wurde: Die normalerweise für das Sehen genutzten Hirnareale werden für andere Sinneswahrnehmungen eingesetzt. In vergleichenden Untersuchungen bzgl. der Hirntätigkeit im Wahrnehmungsprozess konnte dieses Ergebnis mehrfach belegt werden.

Sowohl der Tast- als auch der Hörsinn ist bei Geburtsblinden feiner entwickelt als bei Sehenden. Beim Tastsinn liegt die Zweipunktschwelle (damit ist der Abstand zwischen zwei als different zu ertastenden Punkten gemeint) deutlich unter der von sehenden Menschen, ebenso sind feinere akustische Wahrnehmungen möglich. Deutlich besser ist auch die Sprachwahrnehmung (das Hörverstehen) bei Geburtsblinden. Sie können nicht nur schneller sinnentstellende Satzkonstruktionen erkennen, sie aktivieren bei der Spracherkennung und -verarbeitung auch mehrere Hirnregionen als sehende Menschen. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Hirnregionen, die normalerweise optische Reize verarbeiten, bei blinden Menschen zur Spracherkennung und -verarbeitung hinzugezogen werden.

Röder fasst ihre Ergebnisse etwa so zusammen: Zwar können die "Umnutzungen" der Hirnareale den ausgefallenen Sehsinn nicht ersetzen, aber die

Einschränkungen begrenzen (vgl. *Hanke, F.*). Es stellt sich also die Frage, ob eine Luxurierung des Tastsinnes nicht zugunsten der Frage nach einer veränderten Hirntätigkeit umformuliert werden müsste, um das veränderte Leistungspotential physiologisch besser erfassen und innerhalb seiner ontogenetischen Entwicklung besser nachvollziehen zu können.

Legt man an diese neuformulierte und hier nur angedeutete Fragestellung die Explikation von "Luxurierung" nach Koenig, so kann man festhalten, dass hier ein wenig spezialisiertes Organ - eben das Gehirn - eine hohe Spezialisierung erfährt, um Nachteile durch den fehlenden Sehsinn möglichst auszugleichen. Im Grunde luxurieren bei Geburtsblinden also die optischen Areale des Gehirns und nicht der Tastsinn. Dieser luxuriert - wie aufgezeigt - bei Menschen mit normal ausgeprägtem Sehvermögen und erlaubt dabei vorwiegend die Überformung von natürlichen Bewegungsabläufen durch die Feinkoordination, kontrolliert durch die Propriozeptoren.

LITERATUR:

- BAUMANN, Karola; SPITHER, Klaus; SALZMANN, Iris (1979): Tasten, Wahrnehmen, Erkennen : Theorie und ästhetische Praxis zu 6 Unterrichtsbeispielen im haptisch-visuellen Bereich. Ravensburg : Maier
- BÖHME, Hartmut (2002): Der Tastsinn im Gefüge der Sinne. Internetadresse: www.culture.hu-berlin.de/HB/texte/tasten.html Stand 21.10.02
- HANKE, Franz-Josef (2002): Besser, schneller, ohne hinzusehen. Über Untersuchungen zum veränderten Wahrnehmungsvermögen bei Blinden. In: Die Gegenwart. Magazin für Blinde, Sehende und ihre Freunde. Heft 10
- Internetseite www.infoquelle.de/Gesundheit/Wellness/Tastsinn.cfm, Stand: 21.10.2002
- IRRGANG, Bernhard (1993): Lehrbuch der Evolutionären Erkenntnistheorie: Evolution, Selbstorganisation, Kognition. München : Reinhardt
- KOENIG, Otto (1970): Kultur und Verhaltensforschung : Einführung in die Kulturrethologie. München : Dt. Taschenbuch-Verl.
- LAUBE, Markus (1999): Zur bildnerischen Entwicklung des blinden Bildhauers Dario Malkowski. Wissenschaftliche Arbeit im Fach Kunsterziehung an der Universität Leipzig, vorgelegt im Oktober
- LORENZ, Konrad (1988): Die Rückseite des Spiegels : Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. Neuaufl., München : Piper
- PESTALOZZI, Johann Heinrich (1994): Sämtliche Werke und Briefe, CDIS CD-Rom Informations- Systeme. Konzeption und Bearbeitung: Leonhard Friedrich und Sylvia Springer, Herausgeber: Pestalozzianum Zürich, Wiesbaden. Wie Gertrud ihre Kinder lehrt. 1801, psw13
- Ders.: Schwanengesang. 1826, psw28
- SPITZER, Klaus; LANGE, Magarethe (Hrsg.) (1982): Tasten und Gestalten. Kunst und Kunstunterricht bei Blinden. Hannover : Verein zur Förderung der Blindenbildung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Matreier Gespräche - Schriftenreihe der Forschungsgemeinschaft Wilheminenberg](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2002a](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Bärbel

Artikel/Article: [Luxurierung unter veränderten physiologischen Bedingungen - Möglichkeiten der Luxurierung des Tastsinnes bei Geburtsblinden? 67-88](#)