The page features a decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes and two thin blue lines. One line starts from the top left and extends towards the middle of the page, while the other starts from the top right and extends towards the bottom right. The circles are positioned in the upper and lower right areas of the page.

Linkshänder/innen – die Erforschung einer Minderheit und deren relevante Ergebnisse für (Volksschul)kinder

Seminararbeit im Rahmen der
Lehrveranstaltung: Techniken des
wissenschaftlichen Arbeitens

Johannes-Kepler-Universität Linz
LV-Leitung Mag.^a Manuela Gamsjäger
LV-Nr. 232.340

Mag.a Andrea Heitz, Matr. Nr.: 9255403
Wintersemester 2012/2013

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Links – ein schlecht besetzter Begriff?	4
3. Händigkeit – was versteht man darunter?.....	5
4. Statistische Zahlen	7
5. Erforschung der Händigkeit inklusive wichtiger Ergebnisse	8
5.1. Forschungsergebnisse zu den Leistungen von Linkshänder/innen.....	9
5.1.1. Untersuchung von Krombholz	9
5.1.2. Untersuchung von Sattler und Marquardt	10
5.1.3. Untersuchung von Probst.....	11
5.1.4. Resümee zu den drei Studien	11
5.2. Forschungsergebnisse zur Änderbarkeit der Händigkeit.....	12
6. Erfahrungen zur Umschulung und Rückschulung	13
7. Schlussfolgerungen aus den Forschungsergebnissen für den Umgang mit linkshändigen (Volksschul)kindern	15
8. Literaturverzeichnis	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: **Gekreuzte Nervenverbindungen zwischen Gehirnhemisphären und Händen** (entnommen aus: Vasterling, Weiland, Sattler, 2011, S. 20), S. 6

Abbildung 2: **Arten von Umschulungen** (entnommen aus: Meyer (2008(9), S. 80), S. 13

Abbildung 3: **Hakenhaltung von oben** (entnommen aus: Sattler, 2010 (16), S. 34), S. 15

1. Einleitung

Was haben Leonardo Da Vinci, Albert Einstein und Barack Obama, abgesehen von ihrer Berühmtheit, gemeinsam? Sie waren bzw. sind Linkshänder/innen und zählen damit zu einer Minderheit in der Bevölkerung, die derzeit auf ca. 15 % geschätzt wird (vgl. Vasterling, Weiland, Sattler, 2011). Fakt ist, dass wir in einer rechtshändig-orientierten Welt leben.

Linkshändige Menschen sind dauerhaft dem **Anpassungsdruck der Rechtshänderzivilisation** ausgesetzt. Dieser Tatsache wird bis heute in österreichischen Kindergärten und Schulen kaum pädagogisch begegnet.

Zusätzlich sind Linkshänder/innen mit zahlreichen **Vorurteilen** konfrontiert. Ihnen werden beispielsweise Entwicklungsverzögerungen, schlechtere schulische Leistungen bis hin zur Legasthenie zugeschrieben. Sie gelten als von der Norm abweichende Personen. Deshalb war die **Umschulung** auf die rechte Hand bis vor kurzem gängige Praxis.

Die **Wissenschaft** hat dem einiges entgegenzusetzen. Sie will dazu beitragen, die Stigmata über die Linkshändigkeit aus der Welt zu schaffen. Darum geht es auch in dieser Arbeit, die sich auf für (Volksschul)kinder relevante wissenschaftliche Erkenntnisse konzentriert. Was kann aus den Forschungsergebnissen für den Umgang mit linkshändigen Erstklässler/innen abgeleitet werden?

Am Beginn wird in einem kurzen Abschnitt der Frage nachgegangen, weshalb **Links** ein so **schlecht besetzter Begriff** ist. Dafür gibt es vielfältige geschichtliche und gesellschaftliche Gründe. In einem weiteren Schritt wird der **Begriff der Händigkeit** geklärt. Was versteht man darunter, wie kommt sie zustande? Danach geht es um die Erforschung des Phänomens Linkshändigkeit, ein eher junger Zweig der psychologischen und neurologischen Wissenschaft, der mit einigen Problemen zu kämpfen hat. Welche **Erkenntnisse** dieser **neueren Forschung** gibt es in Bezug auf:

- die Leistungen von links- und rechtshändigen Kinder beim Erlernen des Schreibens?
- auf die Veränderbarkeit der Händigkeit?

und welche Erfahrungen wurden bezüglich:

- der Umschulung und
- Rückschulung gemacht?

Diese Fragen stellen den **Kern der Arbeit** dar, um daraus die entsprechenden Konsequenzen für den Umgang mit linkshändigen (Volksschul)kindern abzuleiten. Die Volksschulkinder sind deshalb in Klammer gesetzt, weil sich die Altersgrenzen für die sinnvollen Maßnahmen nicht ganz klar ziehen lassen. Es geht aber hauptsächlich um die Phase des ersten Schreiben- und Lesen Lernens.

2. Links – ein schlecht besetzter Begriff?

Sprache schafft Wirklichkeit. Das gilt nicht nur für die Gender-Thematik sondern auch in dem hier relevanten Zusammenhang. Zahlreiche **Redewendungen** und Begriffe sind finden sich in unserem täglichen Sprachgebrauch, die Links eindeutig abwerten: „linkisch“, „jemanden linken wollen“, „mit dem linken Fuß aufstehen“, „zwei linke Hände haben“ etc. Die einzige positive Assoziation, die einem in den Sinn kommt: „Das mache ich doch mit links“ ist bei genauerer Betrachtung auch negativ besetzt. Das Pendant „rechts“ steht hingegen mit Begriffen wie „gerecht“, „Recht“ und „richtig“ in Verbindung. Selbst das Herz wird extra auf den „rechten Fleck“ verwiesen, wo es doch eindeutig links schlägt.

Wie kam es zu dieser Wertung? Ein Blick in die **Historie** gibt uns Aufschluss. Bereits die Griechen schrieben der linken Seite eine unheilbringende, der Rechten eine glückbringende Bedeutung zu. Das leitete sich wiederum von den Wertigkeiten der Himmelsrichtungen ab. Die Römer übernahmen diese Anschauung von den Griechen und auf diesem Weg nahm sie Einzug ins Christentum. Anhand der Architektur von Kirchen und in religiösen Abbildungen lässt sich das bis heute nachvollziehen.

Bei genauer Analyse findet sich allerdings weder im alten noch im neuen Testament eine wörtliche Abwertung der linken Seite (vgl. Sattler, 2000). Erst der mächtige Kirchenvater **Augustinus** brachte im vierten Jahrhundert nach Christus die rechte Seite mit dem ewigen Leben in Verbindung. Nach seiner Lehre sollten alle Dinge, die selbiges betreffen, mit der rechten Hand durchgeführt werden, während die Linke für die banaleren, schlechteren Tätigkeiten zuständig war (vgl. Meyer, 2008(9)). Diese Haltung manifestierte sich in der Liturgie und verbreitete sich im abergläubischen Mittelalter zu einem tief verwurzelten Vorurteil, mit dem wir bis heute kämpfen.

Auch in **anderen Kulturkreisen** findet sich eine ähnlich starke negative Bewertung der linken Seite. Im arabischen Raum darf beispielsweise auf keinen Fall mit der linken Hand begrüßt werden - ursprünglich aus hygienischen Gründen, da diese Hand für den Toilette Gang benutzt wird. Im Talmud ist es auch verboten, bestimmte religiöse Handlungen mit der linken Hand durchzuführen. Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, die Gründe dafür noch näher zu beleuchten.

Zusammengefasst lässt sich sagen: vielfache religiöse und geschichtliche Faktoren haben zu der Abwertung von Links geführt. Die Mehrheit der Bevölkerung ist rechtshändig. Das ist die Norm. Bis in die 1980er Jahre war es daher üblich, Kinder, die die linke Hand bevorzugten, auf rechts umzuschulen. Mit den entsprechenden Folgen, denn Händigkeit ist nichts, dass wir uns aussuchen können, wie die nächsten Ausführungen zeigen.

3. Händigkeit – was versteht man darunter?

Bevor wir uns mit der Bedeutung von Linkshändigkeit befassen, gilt es, den **Überbegriff der Händigkeit** zu klären. Dazu folgende einfache **Definition**: „Als Händigkeit versteht man die Überlegenheit der linken oder rechten Hand“ (Vasterling et al., 2011, S. 9).

Diese **Überlegenheit** zeigt sich durch die höhere Geschicklichkeit der entsprechenden Hand bei feinmotorischen Tätigkeiten wie dem Schreiben, Zeichnen, Schneiden etc., aber auch beim Befühlen, Berühren, Begrüßen.

Wie erklärt sich dieses Phänomen, dass eine Hand die dominantere ist? Wir könnten alle auch Beidhänder/innen, sogenannte „Ambidexter/innen“ sein, die beispielsweise mit der linken Hand Schreiben und mit der rechten Hand Essen.

Im Tierreich findet sich keine Entsprechung. Die Händigkeit ist etwas typisch Menschliches und archäologische Funde von Skeletten, Steinwerkzeugen und anderen Gegenständen zeigen, dass sie bereits zu Zeiten der Neandertaler (also 35.000 Jahre vor Christus) vorgekommen ist (vgl. Llaurens, Raymond, Faurie, 2009).

Wie die Händigkeit zustande kommt, darüber ist sich die Wissenschaft noch nicht einig. Krombholz unterscheidet **drei verschiedene Modelle** zur Erklärung des Phänomens (vgl. Krombholz, 2008):

- Das **Pathologiemodell** ist das älteste Erklärungsmodell und geht davon aus, dass beim Menschen normalerweise die rechte Seite die bevorzugte und geschicktere ist. Zur Linkshändigkeit kommt es nur infolge von krankhaften Veränderungen, die die Dominanz der rechten Seite unterbinden.
- Einen neueren Ansatz stellen **Lernmodelle** dar, denen die Annahme einer beidhändigen Geschicklichkeit zugrunde liegt. Durch das Vorbild von Bezugspersonen kommt es zu einer Bevorzugung der rechten Hand. Linkshändigkeit ist die Folge einer fehlerhaften Erziehung, emotionaler Probleme oder sonstiger Defekte.
- Den **genetischen Modellen** zufolge bestimmen Erbanlage die Händigkeit des Menschen, wobei ein enger Zusammenhang zwischen Händigkeit und Hemisphärendominanz (= eine Gehirnhälfte dominiert die Motorik und Gedächtnisleistung) vorausgesetzt wird.

Alle drei Modelle können das Phänomen nicht vollständig erklären. Besonders die ersten beiden spiegeln alte Vorurteile wider, die Linkshändigkeit als Anomalität definieren. Das **Pathologiemodell** lässt offen, weshalb Linkshänder/innen oft zu hervorragenden künstlerischen oder sportlichen Leistungen fähig sind. Beim **Lernmodell** wäre zu erwarten, dass der Anteil von Rechtshänder/innen mit zunehmenden Alter steigt - was aber nicht der Fall ist (vgl. Krombholz, 2008). Und der **Genetik** ist es noch nicht hundertprozentig gelungen, die genauen Mechanismen der Vererbung zu entschlüsseln. Beispielsweise sind nur 30-40% der Kinder eines rein linkshändigen Elternpaares ebenfalls linkshändig, was übrigens auch dem Lernmodell widerspricht (vgl. Llaurens et al., 2009).

Am meisten Aufschluss gibt uns die **Hirnforschung**: “Corballis (2003) suggested that the evolution of human speech implied an association between human speech and gesture, and thus brain lateralization for speech may be responsible for asymmetric hand use” (Corballis, 2003, S. 199 ff., zit. in Llaurens et al., 2009, S. 881).

Die **Händigkeit** hängt also eng mit der **Lateralisation** (Seitigkeit) unseres Gehirns zusammen. Das Gehirn des Menschen ist der Länge nach in zwei Hälften geteilt, den sogenannten Hemisphären. Diese sehen im groben Maßstab symmetrisch aus, sind aber funktional asymmetrisch. Bahnbrechende Erkenntnisse zu den Hirnfunktionen der Hemisphären verdanken wir dem Amerikaner Sperry, der dafür zusammen mit Hubel und Wiesel 1981 den Nobelpreis für Medizin erhielt (vgl. Meyer, 2008(9)).

Da die Hemisphären die Körperhälften überkreuz kontrollieren (siehe Abb. 1), ist die **linke Hirnhälfte für die rechte Hand zuständig (und umgekehrt)**. Die Händigkeit des Menschen ist somit keine Angewohnheit, die man ändern kann, sondern Ausdruck der motorischen Dominanz der gegenüberliegenden, kontralateralen Gehirnhälfte. Noch kürzer gefasst könnte man sagen, dass **Händigkeit mit Hirnigkeit** gleichzusetzen ist (vg. Vasterling et al., 2011).

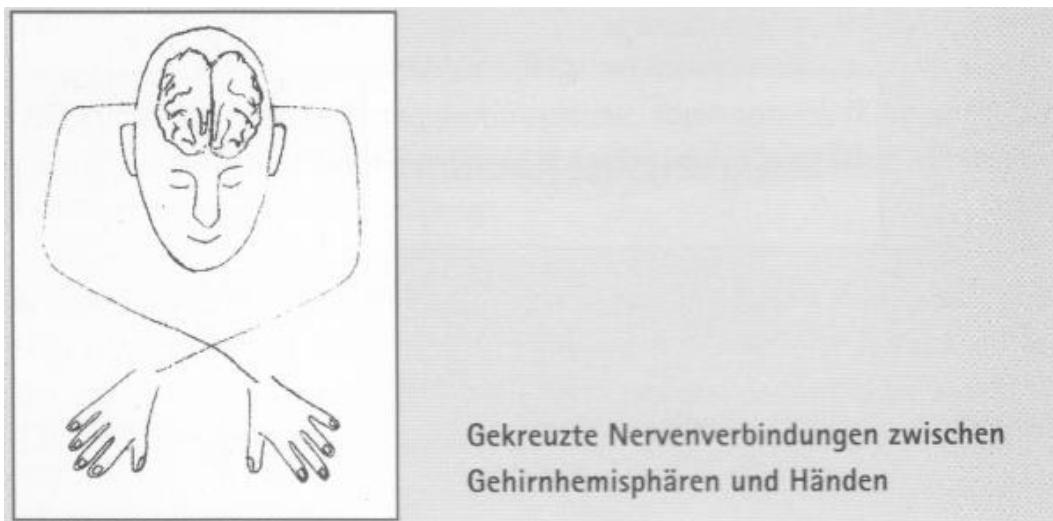


Abbildung 1 – Gekreuzte Nervenverbindungen zwischen Gehirnhemisphären und Händen (entnommen aus: Vasterling et al., 2011, S. 20)

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass **sowohl Links- als auch Rechtshänder/innen über einen guten Zugang zu beiden Hemisphären** verfügen, sonst würden sie Störungen in der Körperhaltung und Bewegung aufweisen. Sie unterscheiden sich aber aufgrund der unterschiedlichen Lateralisation nicht nur in der Nutzung der Hände, sondern auch in bestimmten Persönlichkeitszügen (vgl. Sattler, 2004(8)).

Neueste wissenschaftliche Untersuchungen beobachtete sogar die Bewegungen von Föten oder den Einfluss der Hormone während der Schwangerschaft, um dem Phänomen auf die Spur zu kommen (vgl. Llaurens et al., 2009).

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass **genetische Faktoren** bei der Wahl der Händigkeit sicher eine große Rolle spielen, **Umwelteinflüsse** aber bis heute nicht wegdiskutiert werden können. Welche Auswirkungen das hat, zeigt sich in vielen Aspekten – unter anderem auch bei dem statistischen Zahlenmaterial, das uns zur Verfügung steht.

4. Statistische Zahlen

Aufgrund der bereits erwähnten archäologischen Funde wissen wir, dass es immer mehr Rechtshänder/innen als Linkshänder/innen gegeben hat. Vielfältige evolutionäre Faktoren haben zu dieser Aufteilung geführt (vgl. Llaurens et al., 2009, S. 882). Die **statistischen Zahlen** zur Aufteilung zwischen Rechts und Linkshänder/innen in der Bevölkerung **variieren** allerdings extrem. Angaben von 1% - 40% sind bei den unterschiedlichen Autor/innen zu finden (vgl. Vasterling et al., 2011, Llaurens 2009, Weber, 2008(3), Schenk, 1971).

Wie kommt es zu diesen **ungleichen Angaben**? Die Art der Erhebung spielt dabei eine extrem wichtige Rolle. Wie wird festgestellt, ob jemand Rechts- oder Linkshänder/in ist? Beruhen die Zahlen auf Selbsteinschätzungen, Befragung der Eltern oder auf genauen Testverfahren, anhand dessen man auch umgeschulte Linkshänder/innen erkennt? Nachdem es bis vor kurzem üblich war, die linke Hand als schlechte Hand anzusehen und Kinder früh auf rechts zu trainieren, gibt es viele Graubereiche, die genaue statistische Angaben erschweren. Außerdem existiert bis **heute keine Standardfestlegung**, wann man genau von Rechts- oder Linkshändigkeit spricht. Die Grenzen werden an unterschiedlichen Stellen gezogen.

Zur Verdeutlichung **ein Beispiel**: bei einer Internet-Studie durch die BBC im Jahr 2006, die auf 255.100 Antworten beruhte, lag der Personenanteil an linkshändig Schreibenden bei 7%-11,8% (vgl. Llauren et al., 2009). Die BBC-Befragung basierte auf Selbsteinschätzungen, woraus sich die Bandbreite der Zahlen ergab.

Als **Tendenz** zeigt sich, dass der **Anteil der Linkshänder/innen** in den letzten Jahren **am Steigen** ist. Linkshändigkeit wird mehr und mehr toleriert. Sattler stellt aufgrund ihrer Erfahrungen als Linkshänder-Beraterin und langjährig auf diesem Gebiet tätige Wissenschaftlerin sogar die Hypothese von einem Anteil von 50 zu 50 auf (vgl. Sattler, 2010(16)). Ob sich diese Einschätzung bewahrheitet, wird sich erst in weiterer Zukunft zeigen. Bis dahin ist noch viel wissenschaftliche Arbeit und Bewusstseinsbildung nötig.

Aber abgesehen von der Statistik und den Erklärungsmodellen zur Händigkeit: Welche **wissenschaftlichen Erkenntnisse** gibt es darüber hinaus zur Thematik? Wie aussagekräftig sind sie und inwiefern helfen sie uns im Umgang mit unseren (Volksschul)kindern weiter?

5. Erforschung der Händigkeit inklusive wichtiger Ergebnisse

Im 3. Kapitel wurde die besondere **Bedeutung** der **Hemisphärendominanz** im Zusammenhang mit der Händigkeit hervorgehoben. **Weitere wissenschaftliche Forschungen** beschäftigen sich aber nicht nur mit der Frage: „Wie kommt es zur Händigkeit?“, sondern untersuchen **Leistungsunterschiede** zwischen Rechts- und Linkshänder/innen, oder analysieren die **Änderbarkeit der Händigkeit** und die daraus resultierenden Probleme. Alle Themenfelder geben uns Aufschluss darüber, was Linkshändigkeit für ein Kind bedeutet und wie wir als verantwortliche Personen, als Elternteile und Pädagog/innen am besten damit umgehen können.

Bei den statistischen Zahlen kamen die **Probleme der Erforschung** bereits kurz zur Sprache. Die Tatsache, dass es keine genaue Definition von Rechts- und Linkshändigkeit und wenige standardisierte Tests zur Feststellung derselben gibt, spielt auch bei allen wissenschaftlichen Untersuchungen eine Rolle. Die bereits erwähnte Wissenschaftlerin Johanna B. Sattler hat sich diesbezüglich im deutschsprachigen Raum als Koryphäe hervorgetan. Von ihr stammt die sogenannte **S-MH Händigkeitsabklärung** (Sattler-Methode zur Händigkeitsabklärung), die biographische Aspekte ebenso miteinbezieht, wie die Durchführung verschiedenster feinmotorischer Tätigkeiten (vgl. Sattler, 1998). Sie gibt als Urheberin diese Methode an Pädagog/innen und Therapeut/innen weiter. Trotzdem ist ihr Test auch nicht als Standard unter Expert/innen anerkannt. **Selbsteinschätzungen** von Testpersonen im Rahmen von Studien werden jedenfalls als **ungenügend** angesehen.

5.1. Forschungsergebnisse zu den Leistungen von Linkshänder/innen

Die Art der Testung der Händigkeit ist bei der Beurteilung von Studien, wie bereits erwähnt, zu beachten. Ich möchte im Hinblick auf die **Leistungsunterschiede** von rechts- und linkshändigen Kindern **drei Studien** heranziehen, die in den letzten fünf Jahren im deutschsprachigen Raum publiziert wurden und mir entsprechend seriös erscheinen:

- Eine Untersuchung von **Krombholz** aus dem Jahr 2008, die Zusammenhänge zwischen Händigkeit und motorischen als auch kognitiven Leistungen von Kindergartenkindern analysiert.
- Eine Untersuchung von **Sattler und Marquardt** zur motorischen Schreibleistung von links- und rechtshändigen Kindern in der ersten bis vierten Grundschulklasse aus dem Jahr 2010.
- Und eine Untersuchung von **Probst** zur Frage der Unterschiede zwischen der Händigkeit und der Gesamtentwicklung von Kindern im Alter von vier bis sechs Jahren ebenfalls aus dem Jahr 2010.

5.1.1. Untersuchung von Krombholz

Im Zusammenhang mit den im 3. Kapitel angeführten Erklärungsmodellen wurde die **Entwicklung der Händigkeit**, bestimmt über die **relative Geschicklichkeit beider Hände** bei Kindergartenkindern im Längsschnitt untersucht – mit besonderem Interesse auf die Kinder, die ihre Händigkeit wechseln. Im Zeitraum von 1999 – 2001 wurden dafür **700 Münchner Kindergartenkinder** analysiert. Zur Feststellung der Händigkeit nutzte man den Leistungs-Dominanz-Test (LDT) von Schilling. Ebenso wurden Angaben von den Eltern und verschiedenste Tests zu sportmotorischen und kognitiven Leistungen eingesetzt (vgl. Krombholz, 2008).

Im Hinblick auf das **Wechseln der Händigkeit** konnte **keine signifikante Veränderung** des Anteils von Rechtshänder/innen, Linkshänder/innen und Ambidexter/innen über die erfassten Altersstufen (58 – 102 Monate) nachgewiesen werden. Besonders die Rechtshänder/innen waren sehr stabil (nur 5,1% wechseln die Hand). **Linksseitigkeit oder Beidseitigkeit waren weniger stabil** – 37 % dieser beiden Gruppen haben auf rechts gewechselt (ebd.).

Bei den grobmotorischen Testverfahren (zu denen es leider keine genauen Angaben über die Art der Durchführung gibt) ergaben sich **keine Unterschiede** zwischen Kindern mit konstanter Händigkeit und solchen, die gewechselt haben. Bei den **kognitiven und feinmotorischen Testungen übertrafen die Kinder mit konstanter Händigkeit die andere Gruppe eindeutig**, es ergaben sich aber **keine Leistungsunterschiede zwischen konstanten Rechts- und konstanten Linkshänder/innen**.

Das zeigte sich auch beim Intelligenztest, der allerdings nur einmal durchgeführt wurde. **Unterschiede zwischen Rechts- Links- und Beihänder/innen** hinsichtlich körperlicher Merkmale wurden ebenfalls nicht festgestellt – was gegen die Annahme spricht, wonach Linkshänder/innen von einer generellen Entwicklungsverzögerung betroffen sind (ebd.). „Die beobachteten Wechsel der Händigkeit bei Linkshändern [Sic!] und Ambidextern [Sic!] lassen sich mit Umwelteinflüssen erklären, die die genetische Disposition überlagern“ (Krombholz, 2008, S. 198).

5.1.2. Untersuchung von Sattler und Marquardt

In einer von 2003 – 2010 in München durchgeführten Studie untersuchten die Autorin / der Autor den Lernprozess und die **Schreibleistung links- und rechtshändiger Grundschul Kinder** mit Hilfe einer computergestützten Analyse.

Basis dafür war die weitverbreitete Meinung, dass das Schreiben mit der linken Hand gegen die „natürliche Richtung“ unserer Schrift verläuft und daher von Linkshänder/innen schwerer erlernt werden kann. In der Praxis hatten die Autor/innen andere Beobachtungen gemacht. Diese wollten sie nun systematisch überprüfen (vgl. Sattler, Marquardt, 2010).

Beim Schreiben Lernen handelt es sich um einen komplexen motorischen Lernprozess, der bei beiden Gruppen (Links- als auch Rechtshänder/innen) zu Problemen führen kann. Jede/r muss eine für sie/ihn passende effiziente Schreibmotorik entwickeln. Inwiefern linkshändige Kinder besondere Probleme zeigen und sich von rechtshändigen Kindern unterscheiden, war Ziel der Studie (ebd.).

In einem **Zeitraum von vier Jahren** wurden dazu in einer Münchner Volksschule **26 Kinder** in regelmäßigen Abständen getestet. Am Beginn stand eine genaue Händigkeitanalyse, anhand derer festgestellt wurde, wer rechts- und wer linkshändig ist (SMH-Methode, siehe Seite 8). Mittels eines grafischen Tablets (Digitizer) wurden die Schreibgeschwindigkeit, der Schreibdruck und der Automatisierungsgrad der Schrift bei den Kindern genau aufgezeichnet und analysiert (ebd.).

Die **Praxisbeobachtungen** der Autor/innen fanden eine **Bestätigung**. In allen drei Dimensionen (Schreibgeschwindigkeit, Schreibdruck und Automatisierungsgrad der Schrift) zeigten sich **kaum Unterschiede zwischen rechts- und linkshändigen Kindern**. Am Beginn der ersten Klasse schrieben die Rechtshänder/innen etwas schneller, am Ende der vierten Klasse war es eher umgekehrt, die Unterschiede waren aber gering und nicht signifikant. **Die Probleme des Schreiben Lernens werden also bei beiden Gruppen gleichermaßen durchlaufen**. Der **einzige Unterschied** zeigte sich in einem **leicht erhöhten Schreibdruck** bei den Linkshänder/innen, was die Autorin / der Autor als Hinweis interpretieren, dass diese sich bei einem auf rechtshändige Kinder orientierten Unterricht doch etwas schwerer tun. Dieser Vermutung wird aber im Rahmen der Studie nicht mehr nachgegangen. Die **Umstellung auf die Füllfeder** fällt den Linkshänder/innen ebenfalls schwerer, weil sie eine stärkere Änderung der bisherigen Schreibhaltung von ihnen erfordert (ebd.).

5.1.3. Untersuchung von Probst

Probst ging im Rahmen ihrer Diplomarbeit der Frage nach, ob **Unterschiede zwischen der Händigkeit und der Gesamtentwicklung** von Kindern im Alter von vier bis sechs Jahren existieren. Sie untersuchte dazu **165 Kinder in neun Gemeindekindergärten** der Stadt Wien im Zeitraum Oktober 2008 – Jänner 2009. Der Entwicklungsfortschritt wurde anhand des sogenannten Wiener Entwicklungstests festgestellt, ein Verfahren, welches der Erfassung des allgemeinen Entwicklungsstandes von Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren dient. Er berücksichtigt dabei die motorische Entwicklung, die visuellen Wahrnehmung sowie die kognitive, sprachliche und emotionale Entwicklung. Zur Festlegung der Händigkeit kam der Handpräferenztest von Bruckner zum Einsatz (vgl. Probst, 2010). Dieser Test ist ein Verfahren zur Erfassung der Handdominanz bei Kindern im Alter von vier bis sechs Jahren und wurde von Bruckner (2004) im Zuge ihrer Diplomarbeit entwickelt (ebd.).

Als **Fazit der Studie** lässt sich festhalten: „Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Klassifizierung nach dem Handpräferenztest und dem Gesamtentwicklungsscore im WET mit $H(2) = 1,097$ und $p = 0,578$ “ (Probst, 2010, S. 148). Allerdings wurden im Rahmen der Studie jeweils nur acht Kinder eindeutig als Linkshänder/innen und 16 Kinder als Beidhänder/innen eingestuft. Ihnen stehen 140 eindeutige Rechtshänder/innen gegenüber. Die **Repräsentativität** der Studie ist daher in Frage zu stellen.

5.1.4. Resümee zu den drei Studien

Die **Frage der Repräsentativität** stellt sich auch bei der Studie von **Sattler und Marquardt**, in der ebenfalls nur acht Linkshänder/innen achtzehn Rechtshänder/innen gegenüber standen. Wenn man darüber hinwegsieht, zeigt sich jedoch **eine Gemeinsamkeit** aller drei Studien – und das halte ich für den wesentlichen Faktor in dem hier diskutierten Zusammenhang - sie fanden **keine Leistungsunterschiede zwischen Links- und Rechtshänder/innen**. Bei **Krombholz** ergaben sich nur Unterschiede, wenn Kinder ihre Händigkeit wechselten. Das heißt, je eindeutiger ein Kind seine dominante Hand kennt und in deren Nutzung unterstützt wird, umso besser die Entwicklung – egal ob es sich um die rechte oder die linke Hand handelt.

Allerdings wären **breiter angelegte Längsschnittstudien** vor allem bei Volksschulkindern wünschenswert, um die bisherigen Ergebnisse stärker zu untermauern. Aber es liegt die Vermutung nahe, dass das **Forschungsgeld** für solche Untersuchungen nicht im Überfluss vorhanden ist, zumal es sich um ein Randthema der Neurologie, der Psychologie oder Pädagogik handelt.

5.2. Forschungsergebnisse zur Änderbarkeit der Händigkeit

Aufgrund der Feststellung: Händigkeit ist gleich Hirnigkeit stellt sich die Frage, ob das **Umlernen** von Linkshändigkeit auf Rechtshändigkeit für das Gehirn eher **schädlich oder förderlich** ist? Damit beschäftigten sich im Jahr 2007 die beiden Neurologen Siebner und Klöppel zusammen mit drei weiteren Kolleg/innen. Sie konnten **erstmalig eindeutig zeigen, dass sich Linkshänder/innen nicht zu Rechtshänder/innen umpolen lassen**. Methodisch nutzten sie dafür die **Kernspintomographie**, die es ermöglicht, dem Gehirn bei einfachen Handtätigkeiten (Tastendruck, Schreiben) genau zuzusehen. Dies taten sie im konkreten Fall bei jeweils 16 umgeschulten Linkshänder/innen, 16 konsistenten Rechts- und 16 konsistenten Linkshänder/innen (vgl. Siebner, Klöppel, Vongerichten, van Eimeren, Frackowiak, 2007).

Dabei stellten sie fest, dass **umgeschulte Linkshänder/innen** bei einem einfachen Tastendruck bevorzugt ihre rechte Gehirnhälfte (= die Dominante für Linkshänder/innen) nutzten, egal ob sie die Taste mit der rechten, der linken Hand oder mit beiden Händen drückten (ebd.).

Die Forscher folgern daraus, dass **das Gehirn zeitlebens selbst die einfachsten Handbewegungen mit der jeweils für die Händigkeit dominanten Gehirnhälfte** vorbereitet. Außerdem stellten sie fest, dass durch das Umlernen die Aktivität in der dominanten Gehirnhälfte paradoxerweise sogar verstärkt wird (ebd.).

Mithilfe moderner Technik liegt damit erstmals der Beweis vor, **dass sich die Händigkeit nicht ändern lässt**. Wir sind von Geburt an entsprechend determiniert. Deshalb wundert es nicht, dass eine Umschulung viele Folgen haben kann, wovon das nächste Kapitel handelt.

6. Erfahrungen zur Umschulung und Rückschulung

Unter **Umschulung** verstehen wir das **Schreiben Lernen mit der nicht dominanten Hand**. Im Englischen wird auch äußerst treffend von „Brain Breaking“ gesprochen.

Allerdings muss man berücksichtigen: Umschulung ist nicht gleich Umschulung. Ein Kind wird in unserem Kulturkreis heutzutage kaum mehr mit brachialen Methoden dazu gezwungen, auf den Gebrauch seiner linken Hand zu verzichten. Dennoch **können wir nicht behaupten**, dass es **zu keinen Umschulungen** mehr kommt, denn vielfach passiert das unbewusst. Manche Kinder orientieren sich stark an Vorbildern und ahmen den Handgebrauch nach, auch wenn er nicht ihrem Naturell entspricht. Das kann schon früh zuhause geschehen, wenn das Kind zu greifen oder zu essen beginnt, aber auch später im Kindergarten, wenn es neue Kamerad/innen beobachtet (siehe Abb. 2).

Art der Umschulung der Händigkeit, Zeitpunkt und Erscheinungsbild des Kindes bei Schuleintritt						
Typ	Zeit	Verursacher	Art und Weise	Typische Tätigkeiten	Erscheinungsbild bei Schuleintritt, also mit ca. 6 Jahren	Diagnostische Anhaltspunkte
A	ab 15 Monate	Eltern, Großeltern, nahe Verwandte	erzieherische Hinweise, Nachahmung, Anpassung	Greifen	motorisch unsicher, angepasst, unsicher, zurückgezogen. Rechtshändigkeit wird als selbstverständlich hingenommen. Rechtshändigkeit als Norm wird nicht extra betont	Spiegelschrift und Beginn des Schreibens rechts oben <i>Unterrichtswahrnehmung:</i> melden, Fenster und Tür öffnen, Blumen gießen, malen und zeichnen, schneiden, Lichtschalter
B	ab ca. 3 Jahre	soziales Umfeld, Kindergarten	erzieherische Hinweise, Nachahmung, Anpassung	Hand geben beim Begrüßen, Essen	wie A	<i>Folgende Schulprobleme können auftreten:</i> – Gedächtnisstörungen (Abrufen von Lerninhalten) – Konzentrationsstörungen (schnelle Ermüdbarkeit) – legasthenische Phänomene (Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten) – Raum-Lage-Labilität (Rechts-links-Unsicherheit) – Sprachstörungen – feinmotorische Störungen (z.B. Schrift) und unterschiedliche Umsetzung in Sekundärprobleme
C	kurz vor Schuleintritt	oft Vater, Kindergarten	erzieherische Hinweise	Schreiben mit rechts	verunsichert, angepasst, motorisch unsicher, zurückgezogen. Rechtshändigkeit wird als Norm verbalisiert (=rechts ist richtig).	

Abbildung 2 - Arten von Umschulungen (entnommen aus: Meyer (2008(9), S. 80)

Wie auch immer die **Umschulung** zustande kommt, die Erfahrungen zahlreicher Therapeut/innen und Pädagog/innen zeigen, dass sie **weitreichende Folgen** haben kann. Besonders beim Schreiben Lernen (einer der komplexesten Lernprozesse, die wir zu bewältigen haben) kommt es zu **einer Überlastung der linken Gehirnhälfte** und einer gleichzeitigen Hemmung der rechten. Die Zusammenarbeit der beiden Hemisphären ist dadurch nicht mehr gewährleistet, was zu den sogenannten **Primärstörungen** führt (vgl. Weber, 2008 (3)):

- Gedächtnisstörungen (besonders beim Abrufen von Lerninhalten)
- Konzentrationsstörungen
- Legasthene Probleme (Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten)
- Raum-Lage-Wahrnehmung
- Sprachstörungen (Stammeln, Stottern)
- Feinmotorische Probleme (krakelige Schrift)

Die Primärstörungen haben meistens Auswirkungen auf die Psyche, die unter dem Begriff **Sekundärstörungen** zusammengefasst werden (ebd.):

- Minderwertigkeitskomplexe
- Unsicherheit
- Überkompensation durch erhöhten Leistungseinsatz
- Trotzhaltung, Widerspenstigkeit
- Verhaltensstörungen
- Bettnässen, Nägelkauen
- Emotionale Probleme bis ins Erwachsenenalter mit neurotischen und/oder psychosomatischen Symptomen
- Störungen des Persönlichkeitsbildes

Wir sehen, die Liste ist lang. Oft werden diese Probleme aber nicht mit der Händigkeit in Zusammenhang gebracht. Die Kinder gelten als legasthen, schwierig, unkonzentriert, obwohl sie es nicht sein müssten. Es braucht auf jeden Fall entsprechende Expertise, um eine/n umgeschulten Linkshänder/in zu erkennen – je älter die Person ist, umso schwieriger. Und solche Expert/innen sind rar.

Ob eine **Rückschulung** sinnvoll ist, ist von Fall zu Fall zu entscheiden und stark vom Alter abhängig. Je früher die falsche Händigkeit erkannt wird, umso besser. Volksschulkinder der ersten und zweiten Klasse lassen sich relativ leicht rückschulen, unter der Voraussetzung, dass das Kind das will, von seinen Eltern und Lehrer/innen unterstützt und entsprechend therapeutisch begleitet wird (Ergotherapie). Bei Kindern, die schon zehn Jahre oder älter sind, muss man im Falle einer Rückschulung zunächst mit einem starken Leistungsabfall rechnen, was wiederum negative Auswirkungen haben kann.

Sattler empfiehlt **keine Rückschulung mehr nach der 3. Klasse**, um nicht mehr Negatives als Positives zu erreichen. Es gibt noch zu wenige wissenschaftliche Erkenntnisse für die inneren Vorgänge im Falle einer Rückschulung (vgl. Sattler, 2010 (16)).

7. Schlussfolgerungen aus den Forschungsergebnissen für den Umgang mit linkshändigen (Volksschul)kindern

Im Zuge dieser Seminararbeit hat sich gezeigt, dass die vielfältigen **Annahmen und Vorurteile** zur Linkshändigkeit nach wissenschaftlichen Erkenntnissen **nicht zutreffen**. Linkshändige Kinder lernen genauso gut Schreiben, Lesen und Rechnen wie ihre rechtshändigen Kolleg/innen. Sie entwickeln sich ebenso prächtig, wenn man sie nur lässt. Mit **Problemen** ist dann zu rechnen, wenn die Händigkeit nicht erkannt und damit falsch umgegangen wird.

Die **beste Maßnahme**, die wir unseren Kindern daher angedeihen lassen können, heißt **genaue Beobachtung**, sobald sie zu greifen beginnen und erste feinmotorische Tätigkeiten ausführen! Sie nehmen automatisch die passende Hand. Wenn wir diesen Impuls zur Kenntnis nehmen und tolerieren, ist bereits eine gute Basis für die Zukunft gelegt. Was gäbe es darüber hinaus noch zu beachten, um sie zu unterstützen?

Sobald sie zu zeichnen beginnen, wäre auf eine entsprechende **Stifthaltung** und passende Stifte zu achten – um den späteren Schreiblernprozess zu erleichtern. Filzstifte sind für Linkshänder/innen besonders ungünstig, da sich die Fasern am Blatt zu sehr reiben. Sattler betont außerdem, dass das **Blatt um ca. 30 Grad nach rechts geneigt** sein sollte, um eine möglichst lockere Schreibhaltung zu trainieren, und hat eine entsprechende **Schreibunterlage** entwickelt. Eine derartige Unterlage wäre auch – in die andere Richtung geneigt – für Rechtshänder/innen sinnvoll. Diese sollte spätestens in der **ersten Klasse** zum Einsatz kommen. Die **Schreibhaltung** ist im Hinblick auf das spätere Schreiben mit einer **Füllfeder** besonders wichtig, da sich Linkshänder/innen die Tinte leichter verwischen. Viele Kinder entwickeln stattdessen eine verkrampfte Hakenhaltung sobald sie mit der Füllfeder zu schreiben beginnen (von oben herab – siehe Abb. 3), die zu migräneartigen Erkrankungen im Erwachsenenalter führen kann (vgl. Sattler, 2010 (16)). Eltern als auch Lehrer/innen sollten dem Kind beim Erlernen der richtigen Schreibhaltung behilflich sein. Es dauert meistens mehrere Monate, bis sich diese automatisiert.

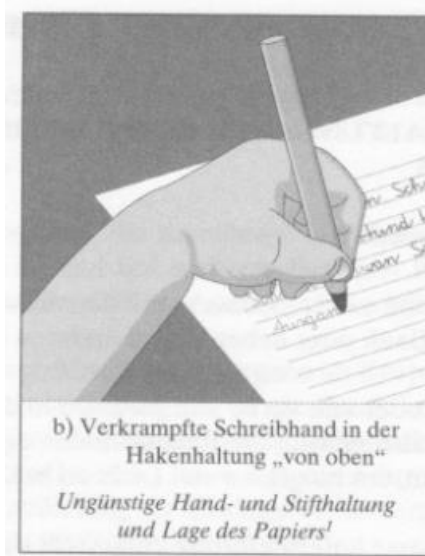


Abbildung 3 - Hakenhaltung von oben (entnommen aus: Sattler, 2010 (16), S. 34)

Bezugnehmend auf die **Forschungsergebnisse von Krombholz**, bei dem sich Leistungsunterschiede durch **Wechseln der Händigkeit** zeigten, wäre eine entsprechende Beobachtungsgabe der Pädagog/innen in der Phase des Schreiben Lernens wichtig. Sie sollten erkennen, wenn sich ein Kind nicht klar entscheiden kann, mit welcher Hand es schreibt und passende Maßnahmen mit den Eltern besprechen. Ein Händigkeitstest kann dann helfen und dem Kind weitere Schwierigkeiten ersparen – je früher, desto besser.

Außerdem braucht es etwas **mehr Geduld** beim Lesen und Schreiben Lernen, denn Linkshänder/innen schreiben anfangs häufig in Spiegelschrift und Lesen rückwärts. Das hat mit ihrer **dominanten Wahrnehmungsrichtung** zu tun, die meistens von rechts nach links verläuft – unserem Schriftsystem genau entgegen gesetzt. Die Kinder müssen sich erst darauf einstellen. Wenn man ihnen genügend Zeit dafür lässt, sie verständnisvoll darauf aufmerksam macht, schaffen sie das meist problemlos.

Im **Werkunterricht** gilt es, passende Utensilien für Linkshänder/innen anzubieten – Mindestanforderung: die Linkshänder/innenschere. Detto im Musik- und Sportunterricht, wobei diese Bereiche sicher noch viel zu wenig auf Linkshändigkeit ausgerichtet sind. Von Linkshänder/innen ist in unserer rechtsorientierten Welt immer eine Anpassung notwendig und es gäbe noch viel zu tun, um ihre Lebensbedingungen zu verbessern. Erste **Hilfsmittel** bieten Linkshänder/innenshops im Internet, wo man von der Schreibunterlage, über Scheren, Computermäuse etc. vieles bekommt, um sich das Leben zu erleichtern.

Auf **Österreich abgestimmte Informationen** findet man unter www.linkshaender.at bzw. www.linksrechts.at – inklusive Kontaktdaten zu spezialisierten Berater/innen, die in unseren Landen noch rar sind. Wer sonst Hilfestellung benötigt, wendet sich am besten an eine Ergotherapeutin, einen Ergotherapeuten in der Nähe auf (www.ergotherapeuten.at).

Als **Fazit** möchte ich festhalten: Linkshändige Volksschulkinder brauchen Eltern und Pädagog/innen, die sie tolerieren und etwas unterstützen, um sich in unserer rechtsorientierten Welt zurechtzufinden. Dann steht einer reibungslosen Entwicklung nichts im Wege. Ebenso wie Männer und Frauen zwei verschiedene Seiten der Menschheit repräsentieren, so tun dies auch Rechts- und Linkshänder/innen.

8. Literaturverzeichnis

- Corballis Michael C. (2003). From Mouth to Hand: gesture, speech and the evolution of right handedness. In Behavioral Brain Science Journal 26, S. 199-260. In Llaurens V., Raymond Michel & Faurie C. (2009). Why are some people left-handed? An evolutionary perspective. In Philosophical Transaction of the Royal Society, B 2009 364, S. 881-894. Und online im Internet: <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/364/1519/881.full.pdf+html>
- Krombolz Heinz (2008). Zusammenhänge zwischen Händigkeit und motorischen und kognitiven Leistungen im Kindesalter – Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung im Kindergarten. In Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 40 (4), S.189 – 199. Hogrefe Verlag Göttingen. Und online im Internet: <http://www.psycontent.com/content/lt8781117n606j52/>
- Llaurens V., Raymond Michel & Faurie C. (2009). Why are some people left-handed? An evolutionary perspective. In Philosophical Transaction of the Royal Society, B 2009 364, S. 881-894. Und online im Internet: <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/364/1519/881.full.pdf+html>
- Meyer Rolf W. (2008 (9)). Linkshändig?. Hannover: Humboldt Verlag.
- Probst Alexandra (2010). Händigkeit und Gesamtentwicklung ein Vergleich von links-, beid- und rechtshändigen Kindern im Alter von vier bis sechs Jahren in Bezug auf ihre Gesamtentwicklung. Wien: Institut für Psychologie der Universität Wien. Und online im Internet: http://othes.univie.ac.at/9312/1/2010-04-14_0107150.pdf
- Sattler Johanna Barbara (1998). Zur Testung der Linkshändigkeit. In Left Hand Corner, Nr. 2, S. 6-12. Und Online im Internet: <http://www.linkshaender-beratung.de/>
- Sattler Johanna Barbara, (2000). Links und Rechts in der Wahrnehmung des Menschen. Donauwörth: Auer Verlag.
- Sattler Johanna Barbara (2004(8)). Der umgeschulte Linkshänder oder Der Knoten im Gehirn. Donauwörth: Auer Verlag.
- Sattler Johanna Barbara (2010 (16)). Das linkshändige Kind in der Grundschule. Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (Hrg.). München: Auer Verlag.
- Sattler Johanna Barbara, Marquardt Christian (2010). Motorische Schreibleistung von linkshändigen und rechtshändigen Kindern in der 1. bis 4. Grundschulklasse. In Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V., Sonderdruck aus Et Reha 49.Jg. , Nr. 1 und 2. Und online im Internet: http://www.linkshaender-beratung.de/deutsch/Sattler_Sonderdruck.pdf
- Schenk Klaus (1971). Theoretische Aspekte der Lateralität und Dominanz. In Eggert Dietrich und Kiphard Ernst J. (Hrg.), Die Bedeutung der Motorik für die Entwicklung normaler und behinderter Kinder, Zusammenfassung von Referaten und Forschungsarbeiten zum internationalen Motorik-Symposium in Frankfurt 1971 (S. 133 – 148). Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
- Siebner Hartwig R., Klöppel Stefan, Vongerichten Anna, von Eimerer Thilo & Frackowiak Richard S.J. (2007). Can Left-Handedness be Switched? Insights from an Early Switch of Handwriting. In The Journal of Neuroscience, 27(29): S. 7847-7853. Und online im Internet: <http://www.jneurosci.org/content/27/29/7847.full.pdf+html>
- Vasterling Almuth, Weiland Gabriele & Sattler Johanna Barbara (2011). Linke Hand – rechte Hand: ein Ratgeber zur Händigkeit für Eltern, Pädagogen und Therapeuten. Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag.
- Weber Sylvia (2008 (3)). Linkshändige Kinder richtig fördern. Kinder sind Kinder. Band 23. München: Ernst Reinhardt.