

Jahrbuch

Band 18 (2011)

Karl und Veronica Carstens-Stiftung
im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Sonderband Promotionsförderung

Herausgegeben von
Henning Albrecht und Beate Stock-Schröer

KVC Verlag
Karl und Veronica Carstens-Stiftung
Am Deimelsberg 36, 45276 Essen
Tel.: +49 (0) 201 56305 0
Fax: +49 (0) 201 56305 30
www.kvc-verlag.de

Jahrbuch Band 18 (2011)
Erscheinungsweise: jährlich 1 Band
Band 1–3: Hippokrates Verlag Stuttgart 1995–1997
ab Band 4: KVC Verlag Essen

ISBN 978-3-86864-022-9
ISSN 0949-8907

© KVC Verlag – Karl und Veronica Carstens-Stiftung, Essen 2012

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

Layout und Satz: Katrin Wefelmeier
Umschlaggestaltung: eye-d Designbüro, Essen
Druck: Union Betriebs-GmbH, Rheinbach

Randomisierte, kontrollierte Studie zur Wirksamkeit der F. M. Alexandertechnik bei chronischen Nackenschmerzen – Eine Pilotstudie

M. Schuth

Einleitung

Nackenschmerzen sind ein weit verbreitetes Problem (Fijerö, Ohm, Hartvigsen 2006). Eine systematische Übersichtsarbeit zu Nackenschmerzen im *British Medical Journal* stellt fest, dass etwa ein Drittel aller Menschen zu irgendeinem Zeitpunkt in ihrem Leben unter Nackenschmerzen leidet (Biner 2008). Im Rahmen einer finnischen Querschnittstudie gaben sogar fast zwei Drittel der rund 8.000 Probanden an, schon einmal an Nacken- oder Schulterschmerzen gelitten zu haben (Mäkelä et al. 1991).

Es wird davon ausgegangen, dass Nackenschmerzen meistens durch degenerative Wirbelsäulenveränderungen bedingt werden (Isaac, Anderson 2009). Eine spezifische zugrundeliegende Pathologie kann in den meisten Fällen nicht gefunden werden. Das Beschwerdebild wird dann als „unspezifischer Nackenschmerz“ bezeichnet (Borghouts et al. 1999). Chronische Verläufe sind häufig (Mäkelä et al. 1991).

Die Therapie unspezifischer Nackenschmerzen ist, in Abwesenheit relevanter neurologischer Symptome, in der Regel konservativ. Es besteht ein Mangel an Evidenz für die verschiedenen Therapieoptionen. Am stärksten durch Studien gestützt ist die Effektivität von Bewegung inklusive Propriozeptionstraining, Krafttraining und therapeutischer Bewegung (Anderson, Isaac, Devine 2009). Die medikamentöse Therapie wird von verschiedenen Autoren unterschiedlich bewertet (vgl. Anderson, Isaac, Devine 2009; Binder 2008), ist aber dennoch die am häufigsten angewandte Methode.

Schmerzen im Bereich des Nackens treten häufig in Kombination mit anderen Symptomen wie Kopfschmerzen (Jull et al. 2002), Bewegungseinschränkungen der Halswirbelsäule (Woodhouse, Vasseljen 2008), Kie-

fersteifigkeit und Kieferschmerzen, Schmerzen in den Schultern und in der obere Extremität, Taubheit der oberen Extremität, Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit und Konzentrationsschwäche auf (Witavara et al. 2009). Viele Patienten weisen außerdem Veränderungen ihrer Motorik und Eigenwahrnehmung (Propriozeption) auf (Röijezon 2009). So fanden verschiedene Autoren beispielsweise stärkere Schwankungen des Oberkörpers im Stehen und im Gehen (Madeleine et al. 2004; Michaelson et al. 2003; Rojezon 2009; Sjöstrom et al. 2003) oder einen unregelmäßigeren Bewegungsablauf bei Rotation des Kopfes (Sjölander et al. 2008) bei Nackenschmerz-Patienten gegenüber gesunden Kontrollgruppen. Veränderte Muskelaktivierungsmuster konnten mittels Oberflächen-Elektromyographie (EMG) sowohl bei experimentellen isolierten Bewegungen als auch bei funktionellen Bewegungen der oberen Extremität beobachtet werden (Falla et al. 2004a; 2004b; Jull et al. 2003). Eine gestörte Propriozeption der Nackenregion wird v. a. aufgrund der verminderten Fähigkeit, eine vorgegebene Null-Position des Kopfes nach maximaler Bewegung des Kopfes (Rotation, Flexion oder Extension) mit geschlossenen Augen wiederzufinden, angenommen (Revel et al. 1991; 1994).

Ob eine Veränderung der sensomotorischen Funktion bei Patienten mit chronischen Nackenschmerzen primär als Symptom oder als Ursache der Schmerzen verstanden werden kann, ist bislang unklar (Röijezon 2009). Es wurde postuliert, dass ineffektive Muskelaktivierungsmuster ein wichtiger pathogenetischer Faktor für die Aufrechterhaltung chronischer Nackenschmerzen sein könnten (Fall et al. 2004). Passend zu dieser Theorie konnte nachgewiesen werden, dass sowohl Muskeltraining (Jull et al. 2002) als auch Koordinationstraining (Röijezon 2009) und Training der Propriozeption (Revel et al. 2004) bei Nackenschmerzen geholfen haben.

Eine Methode zur Schulung der Koordination und Eigenwahrnehmung (Propriozeption) ist die Alexandertechnik. Ihre Wirksamkeit bei der Therapie chronischer Nackenschmerzen wurde bisher nicht getestet.

Alexandertechnik

Die Alexandertechnik wurde Ende des 19. Jahrhunderts von dem australischen Schauspieler und Shakespeare-Rezitor Frederick Matthias Alexander (1869-1955) entwickelt. Obwohl die Technik heute nicht primär Anwendung als Heilmethode findet, geht ihre Entstehung doch auf ein medizinisches Problem zurück: Als junger Mann litt Alexander an chronischer Heiserkeit, die die Ausübung seines Berufes zunehmend bedrohte (Rohner 2003). Trotz ärztlicher Behandlung und Unterstützung von Stimmlehrern, blieb das Problem der Heiserkeit bestehen. Auffällig war jedoch, dass er stets nur dann heiser wurde, wenn er vor Publikum sprach (Gelb 2004). „Da er beim gewöhnlichen Sprechen keine Schwierigkeiten hatte, schloss Alexander, dass die Ursache seines Problems in etwas liegen müsse, das er während des Rezitierens tat. Er stellte sich vor einen Spiegel und begann genau zu beobachten“ (Gelb 2004). So entdeckte er, dass dem Akt des Rezitierens eine Reihe von unbewussten Bewegungen, wie zum Beispiel das Verkürzen des Nackens und eine Rotation des Kopfes nach hinten, vorangingen, welche ein optimales Funktionieren seiner Stimme verhinderten. Im Laufe jahrelanger Selbstbeobachtung und durch intensives Experimentieren fand er eine Methode, diese wie auch andere schädliche oder störende Gewohnheiten abzulegen und durch bewusstes Handeln zu ersetzen. Schließlich gelang es ihm, seine Stimme zu rehabilitieren.

Alexander fand heraus, dass er zunächst jegliche unmittelbare Reaktion auf einen Stimulus (z. B. die Intention zu sprechen) verhindern musste. Er hielt inne, bevor er in seiner Tätigkeit fortfuhr (*Inhibition*), und gab sich selbst gedankliche Anweisungen (*Directions*). Sein besonderes Augenmerk lag dabei auf dem dynamischen Gleichgewicht zwischen Kopf, Hals und Rumpf („Primärsteuerung“). Der Kopf sollte ohne größere muskuläre Anstrengung frei auf dem Hals balancieren. Alexander beobachtete, dass sich dies positiv auf die Bewegung und Koordination des gesamten Körpers sowie die psychische Verfassung auswirkte (Rohner 2003). („Selbstgebrauch“, „Primärsteuerung“, *Inhibition* und *Directions* sind Begriffe, die Alexander prägte, um einige seiner zentralen Konzepte zu beschreiben.) F. M. Alexander unterrichtete seine Methode in Australien, England und in

den USA und bildete Lehrer aus, die ihrerseits seine Methode weitergaben (Gelb 2004).

Heute werden Alexanders Prinzipien von zertifizierten Lehrern unterrichtet, die eine dreijährige Ausbildung absolviert haben (Ernst et al. 2001). Dabei handelt es sich in der Regel um Einzelunterricht (Rohner 2003). Inhalt einer Unterrichtsstunde ist v. a. das Ausführen von Alltagsbewegungen, wie Gehen oder sich Hinsetzen. Der Alexander-Lehrer begleitet den Schüler dabei sowohl verbal als auch durch Berührung mit den Händen, etwa um den Kopf sanft in eine andere Position zu bewegen (vgl. Ernst et al. 2001). Ziel des Unterrichts ist eine verfeinerte Körperereigniswahrnehmung (Propriozeption) und Koordination der Bewegungen, eine Erhöhung der geistigen Präsenz sowie die Möglichkeit, durch Innehalten und gedankliche Selbstanweisung gewohnheitsmäßiges Handeln durch bewusstes Handeln zu ersetzen (vgl. Rohner 2003).

Stand der Forschung

Der derzeitige Stand der Forschung gibt Hinweise auf diverse positive gesundheitliche Auswirkungen des Unterrichts in Alexandertechnik. Die Zahl der klinischen Studien mit Kontrollgruppe ist jedoch gering. U. a. konnte nach Alexander-Unterricht eine nachhaltige Verbesserung der akinetischen Symptomatik bei Parkinson-Patienten (Stalibrass 1997) sowie eine Verbesserung der Balance bei älteren Menschen (Dennis 1999) nachgewiesen werden. In Einzelfallstudien wurden eine deutliche Verbesserung der Stottersymptomatik (Schulte, Walach 2006) und Linderung chronischer Rückenschmerzen beschrieben (Cacciatore et al. 2005).

Besonders hervorzuheben ist eine 2008 veröffentlichte randomisierte, kontrollierte Studie zu chronischen Rückenschmerzen von Little et al. Diese achtarmige Studie mit insgesamt 579 Probanden konnte nicht nur eine klinisch relevante Linderung der Rückenschmerzen nach Alexander-Unterricht verzeichnen, sondern auch die Dauer dieses Effektes über ein Jahr aufzeigen (Little et al. 2008).

Experimentelle Studien geben Hinweise auf eine Verbesserung der Koordination und Propriozeption durch Alexanderunterricht. Elektromyographisch konnte für die Bewegung vom Sitzen auf einem Stuhl zum aufrechten Stand eine Reduktion der Muskelaktivität der oberflächlichen Nackenflexoren nach Alexanderscher Haltungskorrektur festgestellt werden (Stevens et al. 1989). Stevens fand außerdem, dass Schüler in der Ausbildung zum Alexander-Lehrer signifikant weniger schwankten, wenn sie mit geschlossenen Augen und nebeneinander stehenden Füßen (Rhombeg-Position) standen, als untrainierte Individuen der Kontrollgruppe (Stevens 1995). Er führt diesen Effekt auf eine Verbesserung der Propriozeption durch den Unterricht zurück.

Für mögliche positive Effekte der Alexandertechnik auf Nackenschmerzen gibt es zahlreiche Beispiele in der Literatur (vgl. Stevens 1995 und Prentice, Canty, Janowitz 1992):

Fragestellung

Verschiedene Gründe sprechen dafür, die Alexandertechnik als Therapieoption bei chronischen Nackenschmerzen zu testen:

Erstens handelt es sich bei der Alexandertechnik um ein „Bewegungstraining“, das vor allem darauf ausgerichtet ist, die Propriozeption und Koordination zu verbessern. Nackenschmerz-Patienten weisen vielfach eine gestörte Propriozeption und Koordination der Nackenregion auf, und evidenzbasierte Leitlinien empfehlen bei Nackenschmerzen ein Bewegungsprogramm zusammen mit Krafttraining sowie einer Schulung der Propriozeption als erfolgversprechendste Therapie (Anderson, Isaac, Devine 2010).

Zweitens kommt dem Verhältnis von Kopf und Rumpf in der Alexandertechnik eine Schlüsselfunktion für das Funktionieren des ganzen Menschen zu, was zur Folge hat, dass in den Unterrichtsstunden besonderes Augenmerk auf die Nackenregion gelegt wird.

Drittens bestehen Hinweise auf einen nachhaltigen Nutzen der Methode für ein eng verwandtes Krankheitsbild: chronische Rückenschmerzen (Little et al. 2008).

Ziel der Pilotstudie war es, einen ersten Anhaltspunkt dafür zu bekommen, ob die Alexandertechnik zur Beschwerdereduktion und Funktionsverbesserung bei chronischen Nackenschmerzen geeignet ist. Der Vergleich mit einer gängigen, unkomplizierten und kostengünstigen Therapieoption bei funktionellen Nackenschmerzen, der lokalen Applikation von Wärme (Thermotherapie), ermöglicht dabei eine erste Einschätzung zur Anwendbarkeit der Alexandertechnik im medizinischen Alltag. Eine zweite Kontrollintervention, die Geleitete Imagination, gewährleistet v. a. menschliche Zuwendung in vergleichbarem Maß wie die Alexandertechnik. Der Vergleich mit dieser Intervention lässt Rückschlüsse darauf zu, ob der Effekt der Alexandertechnik eher auf (unspezifischer) Zuwendung oder auf einem für die Methode spezifischen Lerneffekt beruht.

Methodik

Es handelt sich bei dieser Pilotstudie um eine dreiarmlige, monozentrische, randomisierte Interventionsstudie mit fester Fallzahl. Die Durchführung erfolgte in dem Zeitraum von Dezember 2007 bis August 2008. Einziges Studienzentrum war die Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin in Essen. 72 Patienten mit chronischen Nackenschmerzen wurden per Zeitungsannonce rekrutiert und in eine der drei Prüfgruppen randomisiert. Aufgenommen wurden nur Patienten, die eine Schmerzdauer von mindestens drei Monaten und eine durchschnittliche Schmerzintensität von mindestens 40 mm auf einer Visuellen Analogskala von 0 bis 100 mm angaben. Patienten mit Vorerfahrung in Alexandertechnik wurden von der Teilnahme ausgeschlossen.

Die Patienten der Prüfgruppe erhielten über einen Zeitraum von fünf Wochen je fünf Einzelstunden in Alexandertechnik. Der Unterricht wurde

von einer ATVD-zertifizierten¹ Alexanderlehrerin mit langjähriger Berufserfahrung gegeben. Die Patienten der ersten Kontrollgruppe erhielten je fünf Ingwer-Wärmeauflagen im Bereich des Nackens und oberen Rückens mit einem sogenannten Zapp-Sack® (dieses Verfahren wird im Folgenden „Thermotherapie“ (TH) genannt). Die Patienten der zweiten Kontrollgruppe erhielten je fünf Einzelstunden Geleitete Imagination. Sie wurden in Einzelsitzungen verbal angeleitet, sich in Gedanken an einen individuellen „Ort der Ruhe und Kraft“ zu begeben (im Folgenden als „Geleitete Imagination“ (GI) bezeichnet). Eingeleitet wurde dieses Entspannungsverfahren jeweils mit einem kurzen Body-Scan. Während die Alexander-Stunden und die Geleitete Imagination jeweils 45 Minuten dauerten, dauerte die Einzelsitzung mit dem Zapp-Sack® nur 20 Minuten.

Alle Studienteilnehmer wurden eine Woche vor der ersten Intervention sowie während des fünfwöchigen Interventionszeitraums beobachtet. Während dieser Zeit füllten sie ein Schmerztagebuch aus, welches auch den Verbrauch an Schmerzmedikamenten erfasste. Zu drei Zeitpunkten, nämlich jeweils vor der ersten, vor der dritten und nach der fünften Intervention, wurden die Studienteilnehmer mit verschiedenen Fragebögen zu ihren Nackenschmerzen und ihrem Allgemeinbefinden befragt. Eine Nachbeobachtung erfolgte nicht. Folgende Messinstrumente wurden eingesetzt:

- Schmerztagebuch, in dem mittels Visueller Analogskala (VAS) von 0 bis 100 mm die durchschnittliche Schmerzintensität an jedem Tag dokumentiert wird
- SF-36® akut (SF36): ein Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität
- *Neck Disability Index* (NDI): ein Nackenschmerz spezifischer Fragebogen, der abfragt, inwieweit die Nackenschmerzen einen Patienten im täglichen Leben einschränken
- *Pain Related to Movement* (PRM): Dieser Fragebogen erfasst die Schmerzintensität bei spezifischen Bewegungen des Kopfes.

¹ ATVD steht für Alexander-Technik-Verband Deutschland e.V. (vormals G.L.A.T. – Gesellschaft der Lehrer/innen der Alexander-Technik)

- Fragen zur Erwartungshaltung sowie zur Wirksamkeit und Verträglichkeit der jeweiligen Methode

Als primäres Zielkriterium wurde die Veränderung der Schmerzintensität (von Studienbeginn bis Ende der Beobachtungsdauer) laut Schmerztagebuch festgelegt.

Die drei Therapiegruppen wurden nach dem Prinzip der *a priori* geordneten Hypothesen verglichen. Unter den drei möglichen Paarvergleichen galt folgende Reihenfolge:

1. Vergleich der Alexandertechnik mit der Thermotheapie
2. Vergleich der Alexandertechnik mit der Geleiteten Imagination
3. Vergleich der Thermotheapie mit der Geleiteten Imagination

Alle Auswertungen basieren auf dem *Intention-to-treat*-Prinzip.

Ergebnisse

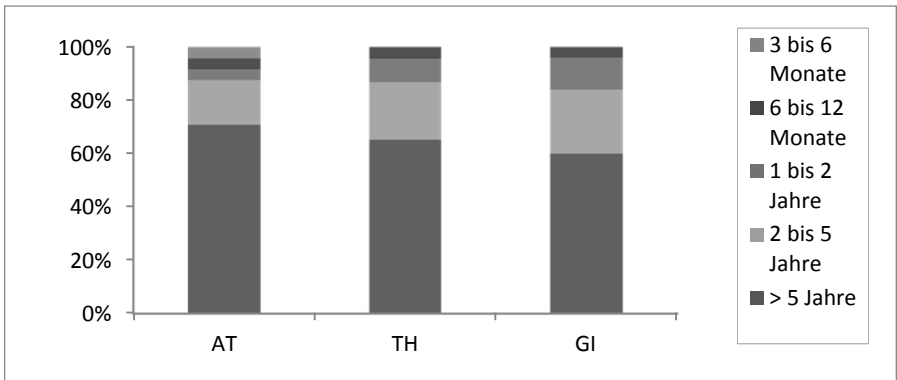
72 Patienten wurden in die Studie eingeschlossen und in eine der drei Gruppen randomisiert. Durch einen Übertragungsfehler kam es dazu, dass ein Patient, der eigentlich der Thermotheapie zugeteilt werden sollte, stattdessen Geleitete Imagination erhielt.

Tabelle 1 zeigt, dass sowohl Alter als auch Geschlecht trotz kleiner Fallzahl relativ gleichmäßig auf die Gruppen verteilt sind. Dasselbe gilt für die Beeinträchtigung der Patienten durch ihre Nackenschmerzen vor Interventionsbeginn. Hier dargestellt sind die durchschnittliche Nackenschmerzintensität auf der VAS bei Aufnahme in die Studie, der *Neck Disability Index*-Gesamtscore von insgesamt 50 erreichbaren Punkten, wobei ein höherer Score eine stärkere Beeinträchtigung durch die Schmerzen im täglichen Leben darstellt, sowie der maximale Schmerz bei Bewegung, wie er aus dem *Pain Related to Movement*-Fragebogen zum ersten Messzeitpunkt hervorgeht.

Tab. 1: Basisdaten

	Alexandertechnik	Thermotherapie	Geleitete Imagination
Geschlecht (m:w)	3:21	0:23	4:21
Alter	40,4 ± 7,9	40,8 ± 8,3	41,0 ± 7,7
Schmerz (VAS)	60,6 ± 11,4	58,3 ± 11,4	60,4 ± 15,3
NDI	31,9 ± 12,1	28,8 ± 7,6	31,9 ± 14,6
Max. Schmerz bei Bewegung (VAS)	60,1 ± 22,5	67,7 ± 22,4	63,7 ± 20,8

Abbildung 1 zeigt die Schmerzdauer in den verschiedenen Interventionsgruppen. Neben einer wiederum relativ homogenen Verteilung auf alle drei Gruppen wird hier deutlich, dass über die Hälfte aller Patienten zu Beginn der Studie bereits seit über fünf Jahren unter Nackenschmerzen leiden.

**Abb. 3:** Dauer der Nackenschmerzen bei Aufnahme in die Studie.

AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination.

(Eine Schmerzdauer von weniger als 3 Monaten schloss die Teilnahme an der Studie aus).

Wie in Abbildung 2 zu erkennen ist, ist auch die Erwartungshaltung bezüglich des Nutzens der jeweiligen Therapie in allen Gruppen vergleichbar ausgeprägt. Die Zahl derer, die sich einen positiven Effekt durch die geplante Intervention erhoffen, ist in der Alexander-Gruppe mit weniger als 50 % am geringsten.

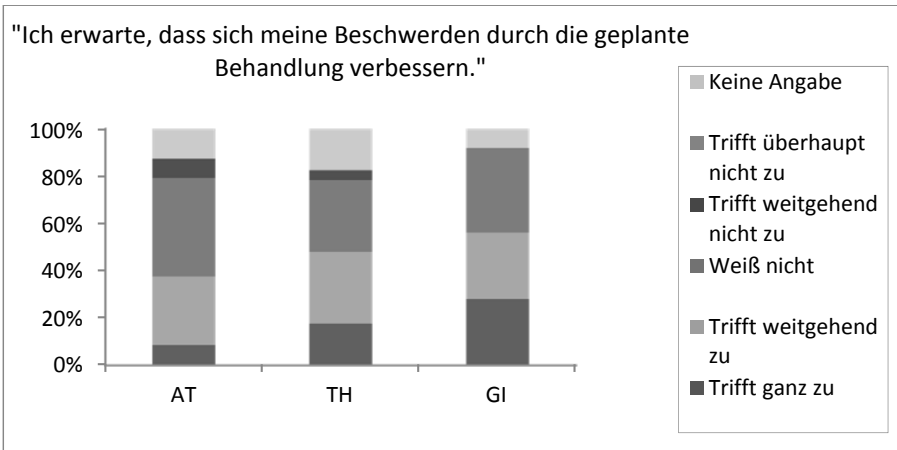


Abb. 4: Erwartungshaltung bei Aufnahme in die Studie (nach Randomisierung in die Gruppen). AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination.

Abbildung 3 zeigt den Ablauf der Pilotstudie. Aus dieser Abbildung geht hervor, wann welcher Fragebogen jeweils verwendet wurde. Außerdem ist hier zu sehen, dass die Studie einen relativ hohen Dropout – vor allem in den Kontrollgruppen – zu verzeichnen hatte.

Ergebnisse für das primäre Zielkriterium Nackenschmerzen auf der VAS zeigt Abbildung 4. Die Mittelwerte jeweils einer gesamten Woche sind hier im Verlauf dargestellt. Woche 0 ist dabei die Woche vor der ersten Intervention, die als Grundlage zur Ermittlung von Verbesserungen bzw. Verschlechterungen der Schmerzsymptomatik dient.

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, ist im Gruppenvergleich eine relevante Verbesserung der Nackenschmerzen sowohl in der Alexander-Gruppe als

auch in der Thermotheapie-Gruppe gegenüber der Geleiteten Imagination zu verzeichnen. Letztere zeigte keinen Effekt auf die Nackenschmerzen.

In Bezug auf die sekundären Zielkriterien *Neck Disability Index* und „mittlerer Schmerz bei Bewegung“ gemäß *Pain Related to Movement-Fragebogen* zeigt die Alexandertechnik zwar einen positiven Trend, relevante Gruppenunterschiede konnten aber nur für die Thermotheapie in Bezug auf den Bewegungsschmerz (TH vs. GI, $p = 0,019$) gezeigt werden (siehe Abbildungen 5 und 6). Es werden hier jeweils nur die Gesamtauswertungen dargestellt.

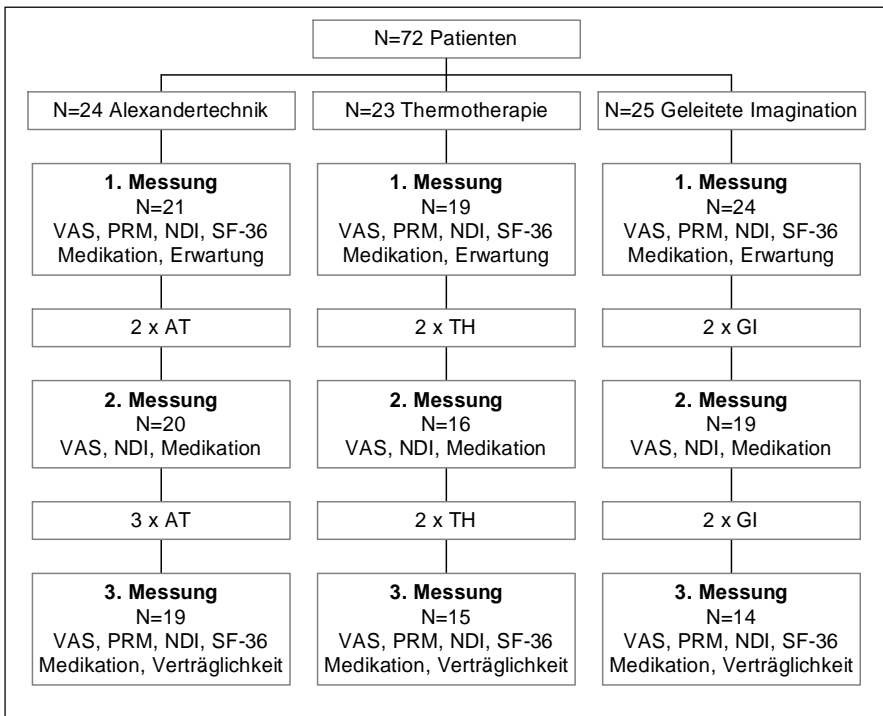


Abb. 3: Studie zur Alexandertechnik im Zeitraum 2007–2008

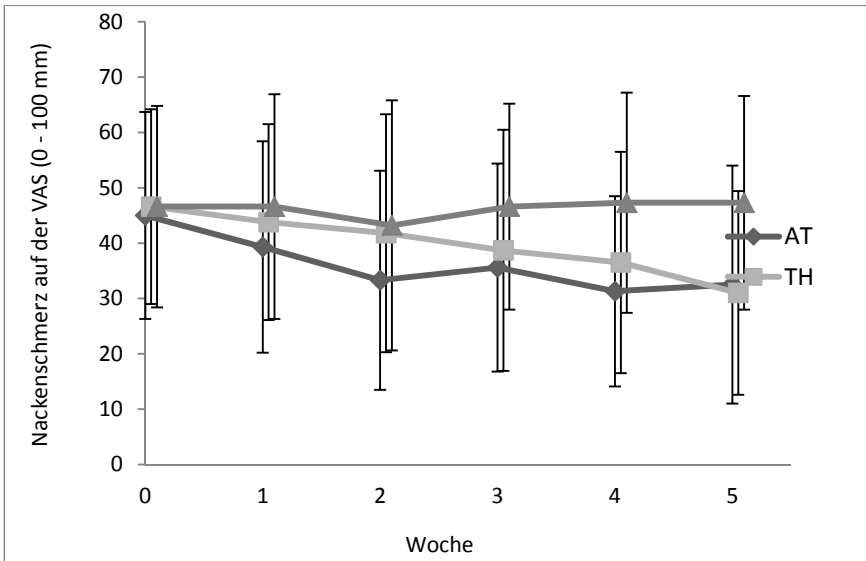


Abb. 4: Nackenschmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS) gemäß Schmerztagebuch, deskriptive Verlaufsdaten.

Gezeigt sind jeweils die Mittelwerte einer Woche. Woche 0 ist die Woche vor der 1. Intervention, die Wochen 1 bis 5 beziehen sich entsprechend auf die Wochen nach der 1. bis 5. Intervention. AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination. Die Fehlerbalken repräsentieren die Standardabweichungen.

Tab. 2: Schmerztagebuch: Nackenschmerzen auf der Visuellen Analogskala (VAS), Gruppenunterschiede*

	Gruppenunterschied** in mm auf der VAS (0–100 mm) (Standardfehler)	95 %- Konfidenzintervall	p-Wert
AT vs. TH***	4,5 (6,4)	-8,1; 17,1	0,482
AT vs. GI	-12,9 (5,0)	-22,6; -3,1	0,010
TH vs. GI	-17,4 (6,1)	-29,4; -5,4	0,005

*Ergebnisse der GEE-ANCOVA Intention-to-treat-Population; **verglichen werden die Differenzen des Wochen-Mittelwerts nach letzter Intervention zur Baseline (Woche 0); ***AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination.

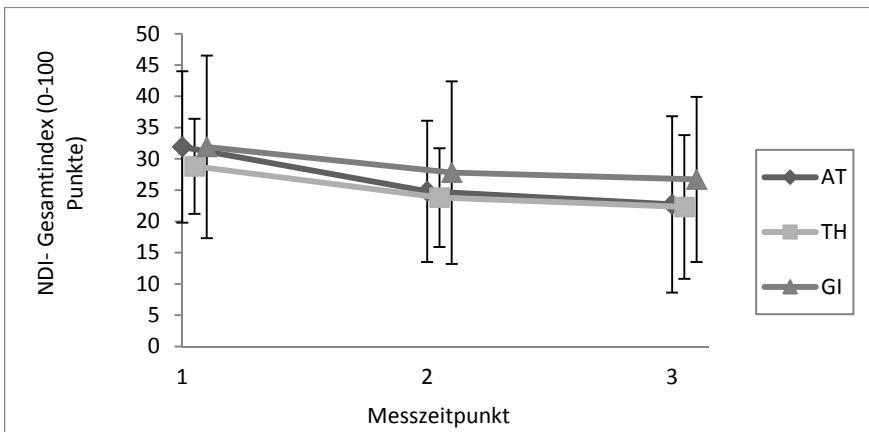


Abb. 5: Neck Disability Index (NDI): Beeinträchtigung im täglichen Leben durch Nackenschmerzen. Gesamtindex, deskriptive Verlaufsdaten
 Durchschnittlich erreichte Punktzahl im NDI von 100 möglichen Punkten im Verlauf der Pilotstudie. AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination; Messzeitpunkt 1 = vor Interventionsbeginn; Messzeitpunkt 2 = vor der dritten Intervention; Messzeitpunkt 3 = nach 5 Interventionen. Die Fehlerbalken repräsentieren die Standardabweichungen.

Für die Ergebnisse des SF-36® akut werden hier exemplarisch die Ergebnisse der beiden Summenscores dargestellt (siehe Tabelle 2). Im körperlichen Summenscore ist die Alexandertechnik sowohl der Thermotherapie als auch der Geleiteten Imagination überlegen. Für den mentalen Summenscore ergeben sich keine relevanten Gruppenunterschiede.

Die Einnahme von Schmerzmedikamenten verringerte sich in allen Interventionsgruppen im Verlauf der Studie. Es ergab sich ein signifikanter Gruppenunterschied zwischen Alexandertechnik und Geleiteter Imagination zugunsten der letztgenannten. Aufgrund der insgesamt geringen Anzahl und aufgrund großer Schwankungen in der Menge der eingenommenen Tabletten von Woche zu Woche sind die Ergebnisse allerdings nur begrenzt aussagekräftig.

Offene Fragen zur Wirksamkeit und Verträglichkeit der Interventionen nach Abschluss des Interventionszeitraums boten den Patienten die Möglichkeit, über ihre Erfahrungen zu berichten.

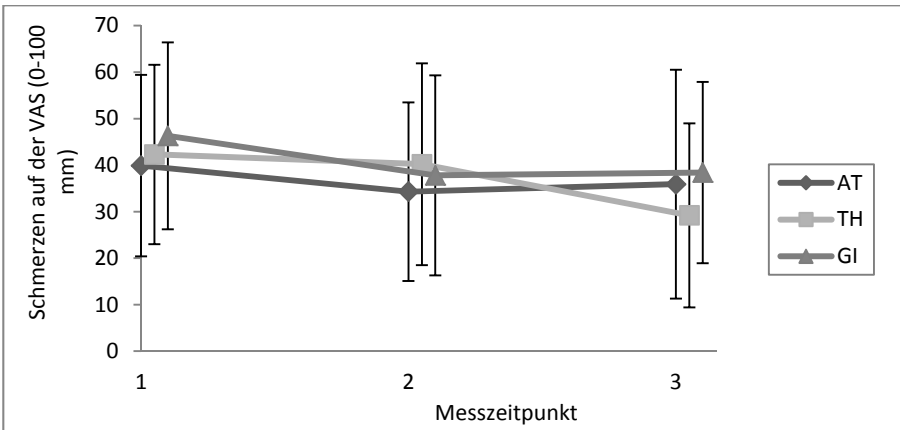


Abb. 6: Durchschnittliche Nackenschmerz-Intensität bei Bewegung des Kopfes gemäß *Pain-Related-to-Movement-Fragebogen* (PRM), deskriptive Verlaufsdaten. AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination; Messzeitpunkt 1 = vor Interventionsbeginn; Messzeitpunkt 2 = vor der 3. Intervention; Messzeitpunkt 3 = nach 5 Interventionen; VAS = Visuelle Analogskala. Die Fehlerbalken repräsentieren die Standardabweichungen.

Tab. 3: SF-36® akut – Summenscores im Gruppenvergleich. GEE-ANCOVA Intention-to-treat-Population.

	Gruppenvergleich	Gruppenunterschied (Standardfehler)	p-Wert
Körperlicher Summenscore	AT vs. TH*	3,0 (1,3)	0,024
	AT vs. GI	4,4 (1,4)	0,002
	TH vs. GI	1,4 (1,5)	0,345
Mentaler Summenscore	AT vs. TH	-0,6 (2,2)	0,789
	AT vs. GI	-2,3 (2,2)	0,290
	TH vs. GI	-1,8 (2,4)	0,460

*Verglichen wird jeweils die Veränderung eines SF-36-Summenscores zwischen erster und letzter Messung (vor erster Intervention und nach letzter Intervention) innerhalb einer Gruppe (z. B. AT) mit der Veränderung einer anderen Gruppe (z. B. TH). AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination.

Über beobachtete Veränderungen im Zusammenhang mit den Interventionen kamen insgesamt mehr Rückmeldungen aus der Alexandertechnik-Gruppe als aus den beiden anderen Gruppen. Patienten der Alexandertechnik-Gruppe berichteten dabei vor allem von einer bewussteren Wahrnehmung und Steuerung des eigenen Körpers, von Schmerzlinderung und Entspannung, aber auch von eher anregenden oder tonisierenden sowie stimmungsaufhellenden Effekten des Unterrichts. Patienten der Thermotherapie-Gruppe berichteten vor allem eine Besserung der Schmerzen, während in der Geleiteten Imaginations-Gruppe am häufigsten positive Veränderungen des Allgemeinbefindens genannt wurden. Leichte Nebenwirkungen traten mit fast 50 % in der Alexandertechnik-Gruppe am häufigsten auf. Dabei handelte es sich vor allem um vorübergehend verstärkte oder neu aufgetretene Schmerzen und Muskelkater. In der Thermotherapie-Gruppe wurden in drei Fällen Nebenwirkungen der Intervention erwähnt (Schmerzen und Müdigkeit). Für die Geleitete Imagination gab es keine Berichte über unangenehme Effekte der Intervention.

Die subjektive Einschätzung, wie stark man von der Behandlung profitiert habe, fiel in der Alexandertechnik-Gruppe am positivsten aus (siehe Abbildung 7), und über 80 % der Patienten dieser Gruppe würden noch einmal Unterricht in Alexandertechnik nehmen. In den Kontrollgruppen waren es jeweils über 60 %, die sich noch einmal mit der gleichen Therapie behandeln lassen würden.

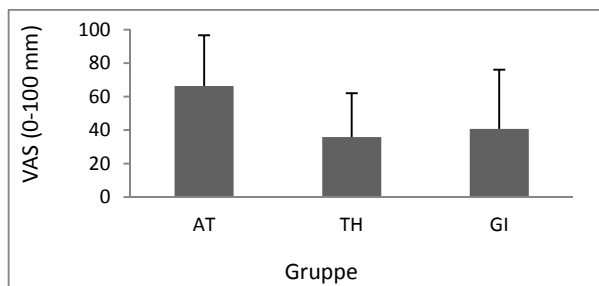


Abb. 7: Subjektiver Behandlungserfolg. „Wie sehr haben Sie von der Behandlung profitiert?“

Die Antworten wurden mittels VAS (Visueller Analogskala) erfasst, wobei 0 „gar nicht“ bedeutet und 100 „sehr stark“. AT = Alexandertechnik; TH = Thermotherapie; GI = Geleitete Imagination. Die Fehlerbalken repräsentieren die Standardabweichungen.

Zusammenfassung und Diskussion

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, zeigte sich für die Nackenschmerz-Intensität im Schmerztagebuch, dem primären Zielkriterium, eine Schmerzreduktion sowohl in der Alexandertechnik-Gruppe als auch in der Thermotherapie-Gruppe. Mit einem Unterschied von mehr als zehn Millimetern auf der VAS kann dieses Ergebnis jeweils als klinisch relevant betrachtet werden (Kelly 2001). Diese Gruppenunterschiede können dennoch nicht als statistisch signifikant bestätigt werden, da die übergeordnete Hypothese (Alexandertechnik besser als Thermotherapie) mit $p = 0,482$ nicht bestätigt wurde. Somit ergibt sich als zentrale Aussage dieser Pilotstudie, dass die Alexandertechnik der Thermotherapie bezüglich der Nackenschmerzen laut Schmerztagebuch nicht überlegen war. Dabei spricht der wesentlich höhere personelle Aufwand der Alexandertechnik und die damit verbundenen Mehrkosten im Vergleich zur Thermotherapie bei ähnlicher Effektstärke beider Verfahren zunächst gegen die Anwendbarkeit der Alexandertechnik in der medizinischen Praxis.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte jedoch die Tatsache Beachtung finden, dass es sich bei der vorliegenden Pilotstudie um die klinische Studie zu Alexandertechnik mit der geringsten Anzahl an Unterrichtsstunden handelt. Eine in der Praxis übliche Anzahl an Unterrichtseinheiten sind etwa 20 Stunden. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Relation von einem relativ kurzen (fünfwöchigen) Interventionszeitraum zu der Krankheitsdauer der Patienten (bei den meisten länger als fünf Jahre) erscheinen der positive Trend in der Alexandertechnik- und der Thermotherapie-Gruppe in Bezug auf das primäre Zielkriterium „Schmerzintensität“ dennoch vielversprechend.

Als Schwäche der Studie kann die insgesamt hohe Dropout-Rate gelten. Gleichzeitig lässt aber der höhere Dropout in den Kontrollgruppen gegenüber der Alexander-Gruppe die Vermutung zu, dass auch im Falle einer klinischen Anwendung der Alexander-Unterricht eine vergleichsweise gute Compliance erreichen könnte. Dass die Differenz der Dropouts zwischen den Gruppen nicht auf unterschiedliche Erwartungshaltungen zurückzuführen ist, zeigt der relativ hohe Anteil an Skeptikern (etwa 50 %)

hinsichtlich des positiven Effekts der bevorstehenden Therapie in der Alexandergruppe.

Die Überlegenheit der Alexandertechnik gegenüber der Kontrollintervention mit vergleichbar intensiver menschlicher Zuwendung und Entspannung (Geleitete Imagination) legt den Schluss nahe, dass der Effekt der Alexandertechnik nicht durch reine Zuwendung erzielt wird, sondern wahrscheinlich durch einen für diese Methode spezifischen Lerneffekt. Diese Vermutung wird unterstützt durch die Rückmeldungen der Patienten aus der Alexandertechnik-Gruppe über eine bewusstere Wahrnehmung und Steuerung des eigenen Körpers.

Der Thermotherapie ist die Alexandertechnik in Puncto körperbezogener Lebensqualität, gemessen im SF-36® akut, und bezüglich des subjektiven Behandlungserfolgs überlegen. Diese Ergebnisse lassen sich am ehesten durch den ganzheitlichen Ansatz der Alexandertechnik erklären, der neben der Reduktion von Nackenschmerzen Impulse für positive Veränderungen geben kann, und durch den Lerneffekt, der eine Integration der Methode in den Alltag ermöglicht. Wahrscheinlich spielt auch die intensive menschliche Zuwendung eine Rolle für die Zufriedenheit mit der Methode.

Über eine mögliche Überlegenheit der Alexandertechnik gegenüber der Thermotherapie auf lange Sicht kann an dieser Stelle allenfalls spekuliert werden, da für die Pilotstudie kein Follow-up vorgesehen ist. Ob, was für Rückenschmerzen gezeigt wurde (nämlich, dass der lindernde Effekt des Alexander-Unterrichts über mindestens ein Jahr fortbestand), auch für chronische Nackenschmerzen gilt, müssten weitere Studien zeigen. Wünschenswert wäre zu diesem Zweck die Wiederholung der Pilotstudie mit einer größeren Anzahl an Interventionen und v. a. mit einem Follow-up.

Dank

Ein herzlicher Dank geht an die Forschungsabteilung der Abteilung für Naturheilkunde und Integrative Medizin des Essener Knappschaftskrankenhauses unter der Leitung von Herrn Prof. Dobos, an die Karl und Veronica Carstens-Stiftung, an den Alexander-Technik-Verband Deutschland

e. V. (ATVD) und an den Verein der Freunde und Förderer der Alexander-Technik Heidelberg e. V. (ATFV).

Literatur

- Anderson B C, Isaac Z, Devine J (2009): Treatment of neck pain. UpToDate 2009, Online-Publikation; www.uptodate.com, Zugriff am 25.03.2010
- Binder A (2008): Neck Pain Clin Evid 08: 1103.
- Borghouts J, Janssen H, Koes B, Muris J, Metsemakers J, Bouter L. (1999): The management of chronic pain in general practice. A retrospective Study. Scand J Prim Health Care 17: 215–220.
- Cacciatore T W, Horak F B, Henry S M (2005): Improvement in automatic postural coordination following alexander technique lessons in a person with low back pain. Phys Ther 85 (6): 565–578.
- Dennis R J (1999): Functional reach improvement in normal older women after Alexander Technique instruction. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 54 (1): 8–11.
- Ernst E, Pittter M H, Stevinson C, White A R (2001): The Desktop Guide to Complementary and Alternative Medicine, An evidence-based approach. Edinburgh (usw.): Mosby: 31–33.
- Falla D, Bilenkij G, Jull G (2004a): Patients With Chronic Neck Pain Demonstrate Altered Patterns of Muscle Activation During Performance of a Funktional Upper Limb Task. Spine 29: 1436–1440.
- Falla D, Jull G, Edwards S, Koh K, Rainoldi A (2004b): Neuromuscular efficiency of the sternocleidomastoid and anterior scalene muscles in patients with chronic neck pain. Disabil Rehabil 26: 712–717.
- Fejer R, Ohm Kyvik K, Hartvigsen J (2006): The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. Eur Spine J. 15: 834–848.
- Gelb M (2004): Körperdynamik. Frankfurt: Runde Ecken Verlag.
- Isaac Z, Anderson B C (2009): Evaluation of the patient with neck pain and cervical spine disorders. UpToDate 2009, Online-Publikation; www.uptodate.com, Zugriff am 22.04.2010.

- Jull G, Kristjansson E, Dall'Alba P (2003): Impairment in the cervical flexors: a comparison of whiplash and insidious onset neck pain patients. *Manual Therapy* 9: 89–94.
- Jull G, Trott P, Potter H et al. (2002): A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine* 27: 1835–1843.
- Kelly A-M (2001): The minimum clinically significant difference in visual analogue scale pain score does not differ with severity of pain. *Emerg Med J* 18 (3): 205–207.
- Little P, Lewith G, Webley F, Evans M, Beattie A, Middleton K, Barnett J, Ballard K, Oxford F, Smith P, Yardley L, Hollinghurst S, Sharp D (2008): Randomised controlled trial of alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain. *BMJ* 337: a884.
- Madeleine P, Prietzel H; Svarrer H; Arendt-Nielsen L (2004): Quantitative posturography in altered sensory conditons. A way to assess balance instability in patients with chronic whiplash injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2004, 85 (3): 432–438.
- Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A (1991): Prevalence, Determinants and Consequences of Chronic Neck Pain in Finland. *Am J Epidemiol* 134: 1356–1367.
- Michaelson P, Michaelson M, Jaric S, Latash M L, Sjölander P, Djupsjöbacka M (2003): Vertical posture and head stability in patients with chronic neck pain. *J Rehabil Med* 35: 229–253.
- Prentice C, Canty A M, Janowitz I (1992): Back school programs. The pregnant patient and her partner. *Occup Med* 7 (1): 77–85.
- Revel M, André-Deshays C, Minguet M (1991): Cervicocephalic Kinesthetic Sensibility in Patients With Cervical Pain. *Arch Phys Med Rehabil* 72: 288–291.
- Revel M, Minguet M, Gergoy P, Vaillant J, Manuel J L (1994): Changes in Cervicocephalic Kinaesthesia After a Proprioceptive Rehabilitation Program in Patients With Neck Pain: A Randomised Controlled Study. *Arch Phys Med Rehabil* 75: 895–899.
- Rohner M (2003): *Alexander-Technik Eine Einführung*. Maintal: Verlag Sehen & Bewegen.

- Röijezon U (2009): Sensimotor Function in Chronic Neck Pain – Objective Assessments and a Novel Method for Neck Coordination Exercise. Umea: Department of Community Medicine and Rehabilitation Physiotherapy, Umea, Sweden.
- Schulte D, Walach H (2006): F. M. Alexander technique in the treatment of stuttering - a randomized single-case intervention study with ambulatory monitoring. *Psychother Psychosom* 75 (3):190–191.
- Sjölander P, Michaelson P, Jric S, Djupsjöbacka M (2008): Sensimotor disturbances in chronic neck pain – Range of motion, peak velocity, smoothness of movement, and repositioning acuity. *Manual Therapy* 13: 122–131.
- Sjöstrom H, Allum J H, Carpenter M G, Adkin A L, Honegger F, Ettlin T (2003) Trunk sway measures of postural stability during clinical balance tests in patients with chronic whiplash injury symptoms. *Spine* 28: 1725–1734.
- Stalibrass C (1997): An evaluation of the Alexander Technique for the management of disability in Parkinson’s disease - a preliminary study. *Clin Rehabil* 11 (1): 8–12
- Stevens C (1995): Alexander Technique, An introductory guide to the technique and its benefits. 2.Ed. London: Vermilion.
- Stevens C, Bojsen-Moller F, Soames R W (1989): The influence of initial posture on the sit-to-stand movement. *Eur J Appl Physiol* 58: 687–692.
- Witavara B, Bjorklund M, Brulin C, Djupsjöbacka M (2009): How well do questionnaires on symptoms in neck-shoulder disorders capture the experience of those who suffer from neck-shoulder disorders? A content analysis of questionnaires and interviews. *BMC Musculoscelet Disord* 10: 30.
- Woodhouse A, Vasseljen O (2008): Altered motor control patterns in whiplash and chronic neck pain. *BMC Musculosceletal Disorders* 2008; Online-Publikation; www.biomedcentral.com/1471-2474/9/90; Zugriff am 1.1.2012

Mareike Schuth, KVC Stipendiatin

Promotion an der Universität Gesamthochschule Essen, 2012

Doktorvater: Prof. Dr. Gustav Dobos

Frau Dr. Schuth arbeitet zur Zeit in einem Krankenhaus in Herdecke.