Zur thatsächlichen Berichtigung des Herrn R. Jatzow.

Von

Dr. med. A. Vossius.

In seiner im letzten Heft dieses Archiv's erschienenen umfangreichen Arbeit „Beitrag zur Kenntniss der retrobulbären Propagation des Chorioidealsarkoms und zur Frage des Faserverlaufs im Sehnervengebiete“ hat Jatzow wiederholt auf meine im 28. Band des Archivs ausführlich mitgetheilten und mit Zeichnungen belegten mikroskopischen Befunde an den Sehnerven, dem Chiasma und den Tractus optici bei einem Fall von beiderseitigem centralem Scotom Bezug genommen. Es sind dabei auch mehrfach Sätze aus dieser Arbeit zum Abdruck gebracht oder ihrem Inhalt nach wiedergegeben, aber theils nicht genau mit dem Original übereinstimmend, theils in nicht verständlicher Auffassung. Ich sehe mich deshalb genöthigt, zunächst eine Berichtigung dieser Stellen vorzunehmen und werde dann noch etwas näher auf die Jatzow'sche Arbeit eingehen.

1. Auf Seite 231 finde ich wörtlich folgenden Passus: „Wie Vossius nach dem Befunde von Marchand (dieses Archiv XXVIII, 2) behaupten konnte, dass das ungekreuzte Bündel medialwärts im Opticus läge, verstehe ich nicht, da ich aus den Marchand'schen Abbildungen das strikte Gegentheil ersehe“. Es ist mir aber nicht eingefallen zu behaupten, dass Marchand's und v. Gudden's Angaben über die Lage des nicht gekreuzten Bündels im Nervus opticus sich decken. In meiner oben genannten Arbeit über den Verlauf der Maculafasern ist zunächst von dem Verlauf des Fasciculus cruciatus resp. non cruciatus im Nervus opticus gar nicht die Rede, sondern nur von der Lage derselben im Tractus und Chiasma. Hier steht Band 28, Heft 3 S. 203 wörtlich: „In dieser Arbeit theilt Marchand noch einen genau mikroskopisch untersuchten Fall von einseitiger glaucomatöser Opticus-atrophie mit, in welchem an Serienschnitten durch das Chiasma und beide Tractus der atrophische Process verfolgt war. Derselbe schloss sich in seinem Verlauf eng an die früher von Baumgarten, v. Gudden, Woinow, Purtscher veröffentlichten Fälle einseitiger Opticus-atrophie an; gekreuztes und ungekreuztes Bündel waren isolirt atrophirt, ihre Lage in dem Chiasma und Tractus entsprach vollständig den Angaben v. Gudden's, nach denen“, (nämlich den Angaben v. Gudden's, die bisher noch nicht genannt waren, wie ich für Jatzow hier noch besonders hervorheben möchte) „das ungekreuzte Bündel im Chiasma und Tractus lateral liegt, im Chiasma das gekreuzte, dem anderen Tractus entstammende überkreuzt, und im Sehnervenstamm selbst an der medialen Seite verläuft“. Hiernach muss für Jedermann klar sein, dass die Identität des Befundes von v. Gudden und Marchand sich nur auf Tractus und Chiasma bezieht, denn für den Nervus opticus habe ich die Identität

gar nicht genannt, sondern für den letzteren nur von Gudden's eigenen Befund wiedergegeben.

2. Seite 250 steht: „Es könnte nach Fig. 8 und 9 (meiner Arbeit nämlich) scheinen, dass alle Maculafasern beider gekreuzten und ungekreuzten hier (im Chiasma) compact zusammenlagen, ohne Zwischenlagerung von für die Peripherie bestimmten Fasern, doch sagt Vossius wenigstens in Bezug auf Fig. 8 (hinterer Theil des Chiasma) „bei stärkerer Vergrößerung liess sich indessen feststellen, dass in schräger Richtung von der einen zur andern Seite commissurenartig verlaufende sehr feine gefärbte, also atrophische Nervenfasernzüge abwechselten mit Gruppen ungefärbter Nervenfasernzüge von normalem Durchmesser, die die gleiche Verlaufsrichtung hatten. . . Ich möchte glauben, dass für Fig. 9 bei daraufhin gerichteter Revision auch etwas derartiges zu constatiren sein wird, . . .“ Zunächst möchte ich hervorheben, dass meine Fig. 8 nicht dem hinteren Theil des Chiasma entspricht, vielmehr wie aus dem Text meiner Arbeit S. 217, 222 und der Erklärung der Abbildungen S. 232 zur Evidenz hervorgeht und hier noch extra ausgesprochen ist, entstammt der Schnitt der vorderen Hälfte des Chiasma, etwa der Mitte zwischen vorderer Commissur und recessus opticus. Ferner ist bei der Beschreibung des der Fig. 9 entsprechenden Schnittes S. 222 ganz ausdrücklich gesagt, „die wirt durchflochtenen Züge (atrophischer Nervenfasern nämlich) fanden sich nur in der Mitte des hellen durchsichtigen Streifens, nicht an den Rändern, in der Umgebung hatte das Gewebe den Charakter normalen Nervengewebes, die Fasern waren ungefärbt geblieben, theils im Querschnitt, theils schräg, theils parallel zu ihrem Verlauf auf eine kurze Strecke getroffen, an den Querschnitten konnte man die Axencylinder deutlich erkennen“. Also auch dieses Postulat Jatzow's ist schon früher erfüllt, offenbar nur

übersehen, einer Revision meiner Schnitte bedarf es daher nicht.

3. Seite 251 ist wieder eine Stelle citirt und dabei die Unmöglichkeit ausgesprochen, dass die Maculafasern „im Chiasma direct unterhalb des Bodens des Recessus opticus“ liegen. In dem am Schluss meiner Arbeit aufgestellten kurzen Resumé meiner Befunde, S. 227, dem jenes Citat sichtlich entnommen sein soll, steht aber nicht „direct“, sondern „dicht“. Nach dem Wortlaut meiner ausführlichen Beschreibung der zugehörigen Fig. 9 ist für Jeden, der die Arbeit selbst sorgfältig gelesen, dieses „dicht“ selbstverständlich nur relativ zu nehmen, d. h. im Verhältniss zu dem am ventralen Rande des Chiasmatschnitts unterhalb der atrophischen Maculafaserzone gelegenen breiten Streifen normaler Nervenfasern. Ferner ist aus jener Figur selbst ersichtlich, dass **direct** unterhalb des Recessus nicht die atrophische Stelle, sondern ein heller gezeichnetes Gewebe lag, welches in der Erklärung der Abbildungen besonders hervorgehoben ist als „graue Substanz“, in welche der Recessus eingebettet erschien, und dass erst unterhalb dieser der atrophische Herd gefunden wurde. Schliesslich steht bei der ausführlichen mikroskopischen Beschreibung des Schnittes, S. 222, wie schon oben erwähnt, dass an den Rändern des hellen atrophischen Streifens normales Nervenfasergewebe gefunden wurde, also auch am dorsalen Rande. Dasselbe war hier allerdings nur in einer sehr schmalen Zone vorhanden gegenüber dem relativ sehr breiten unterhalb der Maculafasern befindlichen Gebiet normaler Nervenfasern. Dies ist eine Thatsache, und wenn dieselbe in das Schema des Herrn Jatzow nicht hineinpasst, so kann ich daran nichts ändern. Jedenfalls lässt sich der Befund nicht dem Schema accommodiren, sondern das Schema muss nach

dem Befund entworfen werden. Mein Befund im Chiasma ist durch Bunge und Unthoff bestätigt. Jatzow bringt selbst keinen entgegenstehenden anatomischen Befund, sondern nur seine Theorie dagegen bei. Nach meinem Fall ist es also nicht nur unmöglich, sondern sogar eine Thatsache, dass die Maculafasern im Chiasma nicht direct unterhalb des Recessus opticus, sondern dem Boden desselben nur sehr nahe liegen, und diese Thatsache steht in meiner Arbeit auch direct beschrieben.

Jatzow's Betrachtungen, die sich an diese ungenauen Citate über meine Befunde geknüpft haben, sind also hinfällig.

Ich möchte nur noch mit einigen Worten auf meine Annahme über die Lagerungsverhältnisse von Maculafasern, fasciculus cruciatus und non cruciatus in der Papille zurückkommen, die sich stützte auf den ophthalmoskopischen Befund und die gleichzeitige bilaterale temporale Hemianopie (cfr. d. Arch. XXX, Heft 3).

Wenn ich das Schema nach meiner damaligen Deduktion kurz zeichnen darf, so würde es folgendermassen aussehen:

Schema 1.

M. bedeutet die Maculafasern, F. n. c. den Fasciculus non cruciatus, F. c. den Fasciculus cruciatus.

Jatzow's Schema hat die unter Schema 2 folgende Gestalt:

Der Unterschied beider Schemata beruht also darauf, dass Jatzow den Fasciculus cruciatus den inneren nasalen Papillenrand erreichen lässt, während er in meinem Schema von demselben durch Bündel des Fasciculus non cruciatus getrennt ist. Meine Annahme stützt sich auf den ophthalmoskopischen Befund, bei dem ein schmaler Streifen r „annähernd normal“ l. normal aussehender Nervensubstanz (S. 179 Arch. XXX, 3) längs des nasalen Randes der Papille sichtbar war*). Ob in dem Bereich desselben das

Schema 2.

Mikroskop vielleicht auch eine Atrophie gezeigt hätte, vermag ich ebenso wenig wie Jatzow sicher zu behaupten, möglich, dass die Hyperämie, deren Ausdruck das fein röthlich punktirte Aussehen der Streifen war, die atrophische Verfärbung verdeckt hatte — aber unwahrscheinlich

*) Bemerkt sei noch, dass ich mehrfach in Horizontalschnitten durch die Papille und den intraocularen Sehnervenabschnitt, u. A. bei einem Auge eines Neugeborenen, nach dem Durchschnitt durch die Lamina cribrosa Nervenfaserbündel vom nasalen Rande des Nerven in die temporale Papillenhälfte schräg umbiegen gesehen habe — eine Thatsache, welche mit obigem Schema von mir und der Annahme eines Lagewechsels der Nervenfasern in der Papille sich gut vereinigen lässt.

war diese Möglichkeit für das linke Auge wegen der guten centralen Sehschärfe.

In Jatzow's Fall war das ophthalmoskopische Bild „bis zuletzt normal“. Ich will in die Richtigkeit dieser Beobachtung schon im Interesse meines Schema's keinen Zweifel setzen; aber auffallend bleibt es bei der von ihm nach dem mikroskopischen Befund in Fig. 5 supponirten Lagerung des gekreuzten Fascikels in der Papille, dass sich hier keine atrophische Verfärbung gezeigt hat, während doch zwischen Gefässeintritt und Bulbus eine umfangreiche Atrophie auf dem Sehnervenquerschnitt nachweisbar war. Ohne Zweifel hätte die mikroskopische Untersuchung der Papille Aufklärung verschafft; es fehlt aber die mikroskopische Beschreibung des intraocularen Sehnervenstücks und der Papille. Jatzow hat einfach Fig. 5 mit dem Papillenquerschnitt identificirt, dessen Bild bis zuletzt normal war. Ob nicht doch innerhalb des Bulbus noch eine Umlagerung der Fascikelbündel stattfindet, will ich in bejahendem Sinne nicht absolut sicher entscheiden; aber nach dem normalen ophthalmoskopischen Bilde im Verein mit diesem mikroskopischen Querschnitt des Opticus scheint ein Lagewechsel der Nervenbündel innerhalb des Auges mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, als das Gegentheil, für welches Jatzow plaidirt. Er verlegt den Schwerpunkt bei seiner ganzen Untersuchung in die überaus grosse Einfachheit und Natürlichkeit seines Schema's, in welchem nach Massgabe eines klinischen Postulats die neben einander liegende Netzhautpartieen versorgenden Sehnervenfasern in dem ganzen Verlauf der Sehnerven genau neben einander liegen (S. 235); trotzdem muss er von diesem Postulat schon selbst bei Gelegenheit der Beschreibung der Lage der Maculafasern im Chiasma Abstand nehmen und dem Befunde anderer Autoren zu Liebe die Theorie aufstellen, dass hier sämtliche

Maculafasern, die doch gewiss neben einander befindliche Netzhautpunkte versorgen, nicht ununterbrochen, sondern nur mit den Peripheriefasern des gekreuzten Bündels zusammenliegen können (S. 250 ff.) eine Theorie, welche mit der von mir gefundenen und durch Runge bestätigten Thatsache (cfr. oben) sich deckt, dass zwischen den atrophischen Fasern auch nicht atrophische sich fanden.

Ferner beweist ein Vergleich seiner Abbildungen unter einander, dass so einfach die Verlaufsrichtung und Anordnung der Bündel beider Fascikel nicht ist, wie Jatzow es annimmt. Dann hätte es ihm unbedingt gelungen sein müssen an Serienschnitten, wenn auch nicht alle einzelnen Fasern, so doch wenigstens einzelne der zusammengehörigen Fasergruppen aus dem Chiasma bis in den Opticus zu verfolgen bei dem kleinen Areal normaler Bündel, welche die mikroskopischen Schnitte vom Chiasma und dem Anfangstheil des Sehnerven (Fig. 10 und 9) zeigten. Dann wäre man sicher nicht so lange im Unklaren über die Semidekussation im Chiasma geblieben und hätte zur Entscheidung dieser Frage nicht so vieler Experimente bedurft; dann hätte Stilling bei seiner feinen Untersuchungsmethode schwerlich so grosse Schwierigkeiten zu überwinden gehabt.

Dass vom Chiasma bis zum Bulbus abwärts eine Lageveränderung des Fasciculus non cruciatus stattfindet, ersehen wir durch einen Blick auf die Jatzow'schen Abbildungen. Im Chiasma befinden sich die normal gebliebenen Bündel, welche jenen Fascikel vorstellen sollen, oben aussen; in Fig. 9, also dicht vor dem Chiasma, liegt die nicht atrophische Zone unten aussen im Sehnervenquerschnitt und entspricht etwa dem vierten Theil seines Flächeninhalts. In Fig. 8, vor dem Eintritt des Nerven in

den Canalis opticus, nimmt der normal aussehende Theil fast die ganze äussere Hälfte des Querschnitts ein, nur am oberen Rande derselben ist eine schmale Zone, in welcher das Sarkom zu wuchern begonnen hatte. In Fig. 7 d. h. innerhalb des Canalis opticus umfasst das normal gezeichnete Fasergebiet über $\frac{1}{3}$ des Querschnitts und liegt in dessen äusserer Hälfte. In Fig. 6 nahe dem Gefäss-eintritt sehen wir beinahe die ganze äussere Hälfte des Querschnitts normal und in Fig. 5 zwischen Gefäss-eintritt und Bulbus finden wir nicht einen einfachen, sondern zwei getrennte normale Bezirke, den einen mehr im oberen äusseren, den anderen mehr im unteren inneren Quadranten des Querschnitts, beide zusammen aber reichlich so gross wie den quer durch den Schnitt laufenden atrophischen Bezirk. Welcher von den beiden normalen Herden dem nicht gekreuzten Bündel entsprach, oder ob in beiden die Fasern desselben gleichmässig vertheilt waren, lässt sich weder aus dem anatomischen Befunde noch aus dem klinischen Bilde mit Sicherheit entnehmen.

Denn wir beobachten neben dem Lagewechsel noch einen Grössenwechsel des nicht atrophischen Gebietes. Indem nun Jatzow in seinem Schema nach Massgabe dieser verschiedenen Schnitte die Lage des Fasciculus non cruciatus für den intraorbitalen Abschnitt des Nervenstammes entwirft, hält er zunächst die nicht atrophischen Gebiete aller Schnitte für gleichwerthig und identisch. Die Berechtigung hierzu möchte ich ihm vor Allem auf Grund der verschiedenen Grösse derselben auf den einzelnen Schnitten absprechen. Er kann doch unmöglich annehmen, dass die nicht atrophischen Bündel aller Schnitte des intraorbitalen Theils des Nerven identisch sind mit dem in Fig. 9, welche dem Locus läsionis des Nervenstammes entspricht, am nächsten liegt und daher die Veränderungen,

welche das Sarcom bedingt, am ursprünglichsten darbietet. In Fig. 5 ist die Summe der normalen Bündel fast noch einmal so gross als in Fig. 9, ebenso in Fig. 6, 7 und 8. Ein Theil der hier nicht atrophischen Bündel muss also in Fig. 9 bereits atrophisch degenerirt gewesen sein, sonst könnte dieser erhebliche, Jedem sofort in die Augen springende Unterschied nicht bestehen. Alles normal Aussehende kann daher unmöglich den Fasciculus non cruciatus auf den Schnitten des orbitalen Nervenabschnitts darstellen; es müssen darunter noch Bündel des Fasciculus cruciatus sein, welche zwar bereits am Chiasma selbst aber weiter abwärts nach dem Bulbus zu noch nicht atrophisch waren und in der Netzhaut nicht mehr funktionirten. Jatzow konnte also als allein sicher nur hinstellen, dass in dem normalen Bezirk der Fig. 9 Bündel des Fasciculus non cruciatus, in dem atrophischen der Fig. 5 solche des Fasciculus cruciatus gelegen waren. Aber über die Lage derselben in der Papille selbst vermochte er nichts anzugeben. Auch von dieser Seite beleuchtet, haben seine Untersuchungsergebnisse einen grossen Werth für den Faserverlauf im Nervenstamm, und es soll mir nicht einfallen denselben herabzusetzen.

Zweitens vergleicht Jatzow den Querschnitt 8 mit dem letzten vor dem Tode aufgenommenen Gesichtsfeld und nennt ihn einen Abklatsch der Netzhaut. In den Gesichtsfeldern liegt aber eine Unvollkommenheit der ganzen Arbeit. Es wäre nur ein Vergleich möglich bei Fig. 9, dem Locus läsionis, mit einem unmittelbar oder kurz vor dem Exitus aufgenommenen vollständigen Gesichtsfeld. Erst am 9. Mai, 4 Wochen zuvor, ist ein Schema (No. 3) gezeichnet. In den letzten 4 Wochen bis zu dem Tode kann aber nach der Analogie mit den Veränderungen von Se in den 4 Wochen vorher, vom 8. April ab, bei dem Weiterwuchern der Geschwulst im Chiasma

doch mit voller Bestimmtheit auch eine weitere entsprechende Alteration des Gesichtsfeldes angenommen werden. Es ist deshalb auch wahrscheinlich, dass das Gesichtsfeld zwar hemianopisch geblieben, der intakte Theil aber noch kleiner gewesen ist, als in dem am 9. Mai aufgenommenen. — Dieses Gesichtsfeld ist also nur annähernd mit Fig. 9 zu vergleichen. Die Angabe des Kranken, dass er die Gesichter immer nur halb sähe, berechtigt noch keineswegs zu der Annahme, dass das Gesichtsfeld unverändert war, und dass ein Freisein des Fixationspunktes nach der nasalen Seite zu bis zuletzt vorhanden gewesen sein muss. Hierfür wäre die Sehschärfe entscheidend gewesen, und für letztere finde ich in der Krankengeschichte vom 9. Mai erwähnt „S. war eine für den Allgemeinzustand des Patienten noch recht gute“ und bei dem Schlusstatus „von da blieb das Sehvermögen und auch die Hemianopie . . . etwa dieselbe, bis Patient in Coma versank“. Wir haben also an der Sehschärfe keinen genauen Anhalt, um zu beurtheilen, ob der Fixationspunkt nasal intakt d. h. ob in dem nicht atrophischen Bezirk in Fig. 9 auch noch die Maculafasern des nicht gekreuzten Bündels mit einbegriffen waren oder nicht. Nach der Lage der Maculabündel in meinem, Bunge's und Uhthoff's Fall an dieser Stelle müssen dieselben afficirt d. h. atrophisch gewesen sein.

Noch aus einem anderen Grunde haben die Jatzow'schen Gesichtsfelder nur einen bedingten Werth für die Vergleichung mit den mikroskopischen Querschnitten des Opticus und zwar wegen des Fehlens der Farbengrenzen. Ob die dem vorhandenen Gesichtsfeld vom 9. Mai z. B. entsprechende Netzhautpartie mit dem gesammten Inhalt an Nervenfasern normal funktionirt habe, könnten wir bekanntlich, seitdem Leber auf den Werth der Untersuchung mit Pigmenten bei Affektionen des nervösen Sehapparats

für die Beurtheilung der letzteren hingewiesen, hauptsächlich nach dem Verhalten der Farbengrenzen ermessen. Fangen doch Atrophieen des Opticus zunächst mit Einengung derselben an, später geht in der bekannten Reihenfolge die Farbenempfindung verloren. Ob also der erhaltene Faserbezirk im Chiasma und Anfangstheil des Nervenstammes normal funktioniert, ob er nur Fasern für die Netzhautperipherie im temporalen Abschnitt oder noch für die dem Centrum anliegenden Bezirke und die intermediäre Zone enthalten habe, entzieht sich vollständig unserer Beurtheilung. Wir können nur sagen, die normale Gruppe von Nervenfasern gehört dem für die temporale Netzhauthälfte bestimmten fasciculus non cruciatus an, stellt denselben aber voraussichtlich nicht ganz, sondern nur theilweise dar und vermittelt im vorliegenden Falle jedenfalls die Gesichtseindrücke an der Netzhautperipherie, wie sie im Gesichtsfeld durch die Aussengrenzen angegeben werden.

Aus den anatomischen Befunden Jatzow's ist also hinsichtlich der Lagerung der beiden Fascikel vom Chiasma bis zum Bulbus im Sehnervenstamme absolut sicher nur das eine zu schliessen, dass von dem Chiasma ein grosser Theil der Fasern des nichtgekreuzten Fascikels am unteren äusseren Umfang des Opticus gelegen ist, dass ferner weiter abwärts nahe dem Augapfel ein grosser Theil der dem gekreuzten Fascikel zugehörigen Fasergruppen am innern Umfang und im Centrum des Querschnitts, die Maculafasern aussen angeordnet sind, dass die letzteren hier den Kern des bekannten Sektors einnehmen. Dies letztere hatte ich nach Massgabe des ophthalmoskopischen Bildes in meinem Fall bereits geschlossen (cfr. Bd. XXX, Hft. 3 S. 184) und finde so die anatomische Bestätigung. — Wie aber die gegenseitige scharfe Abgrenzung beider Fascikel hier nahe dem Bulbus resp. in der Papille stattfindet,

ist weder aus dem anatomischen Befunde von Jatzow, noch aus dem ophthalmoskopischen Bilde der Papille ersichtlich. Das letztere spricht eher gegen Jatzow's und für mein Schema. Jedenfalls bleibt noch für zukünftige mikroskopische Untersuchungen bei einschlägigen Fällen die sichere Entscheidung, ob der nicht gekreuzte oder der gekreuzte Fascikel in der Papille an ihrem nasalen Rande gelegen ist und der nicht gekreuzte in 2 getrennten Bezirken am oberen resp. unteren Papillenrand sich ausbreitet.

Schliesslich hätte ich noch einige Worte über die Einwände Jatzow's gegen meine Auffassung des Falles von bilateraler temporaler Hemianopsie anzufügen. Zunächst habe ich mit keiner Silbe den von vornherein vermutheten Sitz der Affection an der Basis Cranii, „wo die Fasern beider Fasciculi cruciati dicht an einander liegen“, also eine Affection im vorderen oder hinteren Chiasmawinkel aufgegeben. Ich habe es nur unentschieden gelassen (und musste dies wegen der fehlenden Section), ob das Grundleiden hier eine primäre chronische Meningitis vorstellte oder ob sich etwa zu einer chronischen retrobulbären Neuritis ex abusu nicotianae ein meningitischer Prozess im vorderen oder hinteren Chiasmawinkel hinzugesellt hätte. Dass für die letztere Eventualität die Gesichtsfelder und das Scotom ungewöhnlich, jedenfalls nicht der Regel entsprechend waren, halte ich trotz der gegen-theiligen Annahme von Jatzow aufrecht; ich muss auch daran festhalten, dass das Scotom wirklich so gelegen war, wie ich es gezeichnet habe. Dass Patient beim Perimetriren nicht excentrisch fixirte, sondern sein Auge richtig einstellte, habe ich immer genau controlirt. Und wenn er auch wirklich etwas excentrisch fixirt hätte und dadurch eine temporale Verschiebung des Scotoms bedingt gewesen wäre, so bleibt ein Scotom dicht am Fixirpunkt,

ohne dass derselbe vollständig mit einbegriffen ist, nach allen bisherigen Beobachtungen über chronische retrobulbäre Neutitis ex abusu nicotianae et spirituosorum, immer etwas Aussergewöhnliches. Die Lage der Scotomè entsprach eben so wie der ganze Verlauf meines Falles genau dem Bilde, welches Förster von der beiderseitigen, temporalen Hemianopsie entworfen und das bisher keinen Widerspruch bei den Autoren gefunden hat.