

Sprunggelenkes. Es ist unmöglich, die nach vorne verbreiterte Rolle des in Equinus stehenden Talus in die Malleolengabel hineinzuzwängen oder den rechtwinklig abgeknickten Vorderfuß in die Längsachse des Calcaneus zu stellen, ohne zugleich eine Subluxation zu erzeugen. Oder aber es ist nicht zu erzwingen, daß das Fersenbein in eine genügende Abduktionslage hinübergedrängt wird.

Alle Weichteildehnung, wie kunstgerecht sie geübt werde, zerschellt nutzlos an den deformen Klippen der Fußwurzel. Hier gilt es, am Skelett den Hebel anzusetzen.

Häufig genügt die Aushöhlung des Talus, um ihn, natürlich unter einiger Zerquetschung seiner Rinde, richtig in die Malleolengabel einzusetzen, manchmal muß das Sprunggelenk exstripiert, selten ein Keil aus dem Tarsus reseziert werden. Die Durchmeißelung oder Infraktion des äußeren Malleolus vermag ebenfalls Gutes zu leisten. Ich begnüge mich damit, diese kleinen Operationen eben zu nennen, da ihre Ausübung wohl meist dem praktischen Arzt nicht geübt ist.

Ist es doch mehr Zweck dieser kurzen Skizze, dem Praktiker Direktiven für sein Verhalten, sein Beraten und Handeln zu geben, als in Einzelheiten einzugehen, die schließlich doch durch Beschreibung nicht zu lehren, nur durch spezialistische Übung zu erlernen sind.

## Probleme und Methode der Tiefenbestrahlung mit Röntgenstrahlen.

Von Direktor **Friedr. Dessauer**, Ingenieur, Aschaffenburg.

Vortrag auf dem Internat. Kongreß für Elektrotechnik und Radiologie, Amsterdam.

Meine Herren! Wer von Ihnen die Entwicklung des Röntgenverfahrens vom Beginne an tätig miterlebte, wird sich der Zeit erinnern, da durch Freund und Schiff in Wien die X-Strahlen mit Bewußtsein-therapeutisch zum ersten Male angewendet wurden, die Röntgentherapie begründet wurde. Damals mußte ein kurzer Enthusiasmus einer weitverbreiteten Abneigung, einer Ueberskepsis weichen, und es bedurfte der langjährigen Bausteinarbeit vieler Untersucher, der Radiotherapie das Feld zu erobern, das ihr gebührt.

Heute steht sie nun groß da, und ein besonders bedeutungsvolles Ergebnis ist es, daß es ihr gelang, einzelne Formen oberflächlich liegender Kankroide und manche Sarkome wirksam zu bekämpfen.

Eine der Grundlagen der Radiotherapie ist die differente Reaktion verschiedener Zellen auf gleiche Größen des therapeutischen Agens. Man weiß, daß protoplasmareiche juvenile Zellformen, welche häufig das pathologische Gewebe bilden, dem Ansturm der X-Strahlung eher erliegen, als vollreife Organzellen. Liegen beide Zellgruppen an der Oberfläche, so daß sie gleichmäßig von der X-Strahlung getroffen werden, so kann es in einzelnen Fällen gelingen, die pathologischen Keime zum Schwund zu bringen, ohne daß die Haut, die gesunde Umgebung überhaupt merkbar reagiert.

Schon vor vielen Jahren hat man daran gedacht, in der Tiefe auch Wirkungen der X-Strahlung zu entfalten. Ist doch das Problem unendlich verlockend, nachdem man weiß, daß in einzelnen Fällen gerade die schlimmsten Krankheitsformen mit ihren protoplasmareichen Zellen sich als sensibel erwiesen haben. Aber das Problem ist nicht einfach, der Weg zur Lösung mühsam.

Die erste größere Abhandlung über diese Frage findet sich Ende des Jahres 1904 in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ von Perthes. Perthes hat eine Untersuchung angestellt zur Bestimmung der Durchlässigkeit menschlicher Gewebe für Röntgenstrahlen. Bei Gelegenheit dieser Untersuchung probierte er, wie tief die

X-Strahlung wirke, und kam zu einem negativen Resultat. Dieses Resultat faßt er mit den Worten zusammen:

„Bei Bestrahlung des Körpers sinkt die Intensität der Röntgenstrahlen von der Körperoberfläche nach dem Körperinneren zu rasch ab. Bei Verwendung von mittelweichen Röhren ist in 1 cm Tiefe nur 50–60 Proz., in 2 cm Tiefe nur 35–45 Proz., in 3 cm Tiefe nur 20–30 Proz. der ursprünglichen Intensität vorhanden. Die Intensitätsabnahme erfolgt langsamer bei Verwendung harter Röhren, aber auch in diesem Falle sinkt die Intensität im 4. cm unter 40 Proz., im 5. cm unter 25 Proz. des ursprünglichen Wertes herab.“

Danach erschien die Sache aussichtslos. Denn wenn eine pathologische Zellenanhäufung sich auch nur einige Zentimeter in die Tiefe erstreckte, so müßte man, um ihr zu schaden, der gesunden Oberfläche ein Vielfaches an Strahlung zuführen, und man war sicher, mehr zu schaden als zu nützen.

Das Problem ist aber, wie erwähnt, sehr verlockend. Winkt doch, wenn auch aus großer Ferne, die Hoffnung, daß wir vielleicht in einzelnen Fällen bei malignen Tumoren etwas würden ausrichten können — ich denke, es ist uns jedenfalls die Pflicht auferlegt, in dieser Richtung nicht stehen zu bleiben.

Ich stellte mir damals — Ende 1904 — das Problem, physikalisch so weit zu kommen, daß man in der Tiefe genauso bestrahlen könne, wie jetzt auf der Oberfläche der Haut. Das scheint beim ersten Blick unmöglich zu sein; denn es gibt drei Hindernisse, von denen jedes einzelne scheinbar diese Möglichkeit a priori ausschließt. Das erste Hindernis ist das Gesetz von der Quadratabnahme der X-Strahlen-Intensität. Bei der Bestrahlung wird ein doppelt soweit von der X-Strahlenquelle entfernter Gegenstand nur  $\frac{1}{4}$  der X-Strahlung erhalten, genau wie im Lichte. Das zweite Hindernis ist die Tatsache, daß gerade die weichsten Strahlen, die am wenigsten in die Tiefe dringen, die größte Einwirkung auf die Zelle haben und daß schon aus diesem Grunde die Oberfläche bei der gewöhnlichen Bestrahlung durchschnittlich zehnmal mehr bekommt als die Tiefe. Das dritte Hindernis ist die differente Absorption der einzelnen Organe des menschlichen Körpers. Die Organe des menschlichen Körpers absorbieren ungleiche Mengen der X-Strahlen, wie jede Röntgenaufnahme beweist.

Ich verhehle mir dabei nicht, daß vom medizinischen Standpunkte aus vieles eingewandt werden kann, selbst wenn wir das Problem lösen. Man kann sagen, daß wir nicht wissen, wie manche tief gelegenen Organe, insbesondere, wie die Drüsen auf die Einflüsse der Strahlen reagieren würden. Man kann auch darauf hinweisen, daß wir nicht wissen, ob die Natur fähig ist, die in der Tiefe zerstörten Gewebeschichten zu resorbieren. Aber in erster Linie ist das Problem ein physikalisches und nur mit der physikalischen Seite der Sache habe ich mich zunächst zu beschäftigen. Das erste ist, daß wir in der Tiefe überhaupt bestrahlen können. Sodann erst kommt die Frage, was eintritt, dann erst kommt die vorsichtige medizinische Fragestellung. Und ganz sicher läßt sich diese medizinische Fragestellung mit Vorsicht so einleiten, daß man damit beginnt, solche Fälle mit Tiefenbestrahlung zu behandeln, bei denen jetzt die X-Strahlung nur einen teilweisen Erfolg hervorbringt.

Das physikalische Problem ist heute gelöst. Wenn ich die Resultate meiner vierjährigen Arbeit vorwegnehmen soll, so möchte ich sagen: es ist heute physikalisch zweifellos möglich, an tief gelegenen Stellen ein ebenso großes Maß von X-Strahlung zu applizieren, wie es die Oberfläche der Haut dabei empfängt. Dieses würde genügen, die Elektivwirkung zur Geltung zu bringen. Aber es ist außerdem auch möglich, fast in allen Fällen mehr, das Doppelte oder Dreifache an

X-Strahlung an eine tief gelegene Stelle zu bringen, als es die Oberfläche erhielt.

Die Erklärung für diese Möglichkeit nehmen wir am besten aus der Optik.

Auch beim Lichte gilt das Gesetz, daß es im Quadrat der Entfernung abnimmt, daß also eine im doppelten Abstand beleuchtete Ebene nur  $\frac{1}{4}$  der Beleuchtung erfährt.

Dieses Gesetz der quadratischen Abnahme gibt aber auch gleichzeitig die Möglichkeit einer homogenen Beleuchtung. Es ist praktisch gleichgültig für den Grad der Beleuchtung, ob ein 2 m entfernter Körper nun noch um 1 cm auf 2,01 m entfernt wird. 1 cm bedeutet nichts im Vergleich zu dem Totalabstand von 2 m. Wir können also sagen, in dem Abstände von 2 m von einer Lichtquelle ist das Licht praktisch auf die Tiefe von 1 cm homogen.

Die Erscheinung, daß bei einer gewissen Tiefe die Menge des auftreffenden Lichtes praktisch die gleiche ist, wenn das Gebiet einen genügenden Gesamtabstand von der Lichtquelle hat, bezeichnen wir als räumliche Homogenität.

Wird in die Entfernung von 2 m von der Lichtquelle ein Glaswürfel von vielleicht 1 cm Kantenlänge gebracht, der aus reinem farblosen Glase besteht, so können wir zwar nicht von dem Körper sagen, daß er kein Licht absorbiere, denn sonst würde er nicht sichtbar sein. Aber wenn wir von seiner Kantenwirkung absehen, so können wir wohl sagen, daß alle seine Teile gleichviel Licht absorbieren. Sowohl räumlich, denn seine Tiefe macht im Vergleich zur Distanz nichts aus, als auch spezifisch, denn der Glaskörper ist in allen seinen Teilen gleich und absorbiert im Verhältnis auch in allen seinen Teilen gleichviel.

Diese letztere Eigenschaft bezeichnen wir als die spezifische Homogenität. Wir meinen damit, daß alle Teile des Glaskörpers gleichviel Licht absorbieren.

Um nun mit Röntgenstrahlen in der Tiefe ebenso bestrahlen zu können, wie jetzt auf der Haut, müssen wir zwei Forderungen erfüllen: wir müssen den Körper räumlich und spezifisch homogen durchstrahlen, d. h. mit anderen Worten, er soll gegenüber der X-Strahlung so verhalten, wie der Glaskörper sich gegenüber dem Lichte verhielt. Die Dimensionen des zu beeinflussenden Gebietes müssen verhältnismäßig klein sein zum Abstand der Röntgenröhren und es muß eine Strahlung benutzt werden, welche den Körper so durchdringt, daß seine Teile, seine Organe ungefähr gleichviel Strahlung absorbieren.

Bei einer gewöhnlichen Röntgendurchleuchtung absorbieren die Organe des menschlichen Körpers ungleichviel. Darauf beruht ja die diagnostische Verwendung: die Knochen erscheinen als tiefschwarze Schatten, das Fleisch ist durchstrahlt, erscheint hell. Durchleuchten wir mit Röhren verschiedener Härte, dann bemerken wir, daß die Differenz der Absorption um so geringer wird, je härtere Röhren wir einschalten. Tatsächlich hat ja die Untersuchung des spezifischen Gewichtes der Organe im menschlichen Körper gezeigt, daß sie nur sehr wenig differiert, daß die Knochen und manche Gewebe nur sehr wenig spezifisch schwerer sind als das Wasser und einige Organe sehr wenig spezifisch leichter als das Wasser. Durch Benutzung von außergewöhnlich penetranten Strahlen gelangen wir denn auch tatsächlich zu einer Durchdringung, bei der Knochen und Weichteile nur noch um einige Prozent in der Absorption differieren.

Man kann harte Röntgenröhren von spezieller Konstruktion, wie meine Versuche ergaben, lange mit gewöhnlichen Induktoren, wesentlich besser und viel länger mit speziell dafür gebauten Induktoren betreiben. Ich habe viele Untersuchungen darüber gemacht, wie der Charakter der Strahlung und die Lebensdauer der Röhre von der Art der Hochspannungsentladung abhängt, welche durch die Röhre hindurchgeht. Auf diesem Wege bin ich dazu ge-

langt, harte Röhren mehrere hundert Stunden lang, im täglich etwa zehnstündigen Dauerbetrieb funktionieren zu lassen. Dieses gelang mir bereits im Jahre 1905. Ich meine die Versuche, die ich in der Klinik von Exzellenz Prof. Dr. V. Czerny in Heidelberg machte.

Es gibt nun noch ein sehr wesentliches Mittel, um die spezifische Homogenität zu erhöhen. Diese Mittel sind die sogenannten Strahlenfilter oder Strahlentransformatoren. Nach den Arbeiten von Sagnac wissen wir, daß die X-Strahlung Sekundärstrahlung bildet. Diese Sekundärstrahlung ist verschieden je nach dem Körper, in dem sie entsteht. Ich habe viele Körper untersucht. Man kann sie in positive und negative Transformatoren einteilen, je nachdem die in ihnen entstehende Sekundärstrahlung härter oder weicher ist als die hineingeleitete X-Strahlung. Die meisten Metalle sind negative Strahlentransformatoren, viele organische Körper, ferner insbesondere auch Glas sind positive Strahlentransformatoren. Solche verwenden wir bei unseren Versuchen, indem wir sie zwischen die Strahlenquelle und den menschlichen Körper bringen. Sie filtern etwa vorhandene, weniger penetrierende Strahlen ab und geben eine sehr penetrante Strahlung.

Um die Strahlenmenge möglichst zu erhöhen, verwende ich stets gleichzeitig mehrere Röhren, 2, 4, 6, die durch kombinationsweise geschaltete Induktoren gleichzeitig mit sehr geringem Stromverbrauch in Tätigkeit gesetzt werden. Mit solchen Anlagen gelingt es, den Körper so zu durchstrahlen, daß er im ganzen noch einen schwachen Schatten auf den Leuchtschirm wirft, ohne daß sich Einzelheiten dabei differenzieren. Ja man kann 2, 3 oder 4 Menschen hintereinander in den Weg der Strahlung stellen. Sie werfen zusammen einen ziemlich gleichmäßigen trüben Schatten, werden demnach alle kräftig durchdrungen, ähnlich wie der Glaswürfel vom Lichte.

Es ist zweckmäßig, bei der Bestrahlung der einzelnen Körperteile die Wirkung nacheinander von verschiedenen Seiten eintreten zu lassen. Zu diesem Zwecke wird man das Objekt so verlagern, daß es immer andere Seiten der Strahlenquelle zukehrt, oder aber man wird die Strahlenquellen an verschiedenen Seiten des Objektes anordnen.

Auf diese Weise ist es auch möglich, der Tiefe viel mehr, als der Oberfläche an Strahlung zuzuführen. Nehmen wir als Beispiel den Fall eines mediastinalen Sarkomes. Wir lassen zunächst die Strahlung von vorne nach hinten durch den Körper hindurchtreten, und zwar durch eine davorgestellte starke Bleiwand, welche eine Öffnung, ein Diaphragma besitzt. Die Strahlung geht dann homogen in Form eines Kegelstumpfes ventro-dorsal durch den Körper hindurch und trifft dabei das zu beeinflussende Gebiet. Danach ordnen wir unsere Bleiwand seitlich an, bestrahlen sie z. B. sinistro-dextral. Dann wird an einer Stelle eine Ueberkreuzung der beiden Strahlenwege stattfinden und dort wird die doppelte Strahlungsstärke wirken.

Die physikalische Grundlage der Homogenbestrahlung habe ich bereits zu Beginn des Jahres 1905 in der „Medizinischen Klinik“ unter dem Titel „Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse“ veröffentlicht (1). Vom Herbste 1905 bis zum Frühjahr 1906 habe ich in der Klinik des Herrn Prof. Dr. V. Czerny, zunächst zur Kontrolle der physikalischen Momente, solche Bestrahlungen durchgeführt und damit die physikalische Möglichkeit der Sache einwandfrei dargetan. Die physikalischen Ergebnisse legte ich im Januar 1907 der deutschen physikalischen Gesellschaft (2) vor, in deren Verhandlungen sie erschien. In der Zwischenzeit bin ich mit größter Aengstlichkeit, der großen Gefahr einer solchen Tiefenbestrahlung wohl bewußt, Schritt für Schritt vorangegangen. Ich kann wohl heute sagen, daß das Problem physikalisch und technisch endgültig gelöst ist. Wir können mit verhältnismäßig einfachen und billigen Apparaten in die Tiefe pro Stunde 1, auch 2 und in einigen Fällen auch mehrere Kienböcksche Einheiten applizie-

ren. Am besten geht die Tiefenbestrahlung mit den speziell dafür konstruierten Apparaten und Röhren. Sie läßt sich auch einigermaßen improvisieren.

Damit ist die Möglichkeit für ihre medizinische Verwertung gegeben. Ich möchte aber die Bitte an alle diejenigen richten, welche Versuche mit dieser Methode zu machen beabsichtigen, sich der großen Gefahren bewußt zu bleiben, welche sie möglicherweise in sich birgt. Nur unter der ängstlichen Ueberwachung und Messung und in engbegrenzter Auswahl der Fälle, sollte die Bestrahlung erfolgen. Bei Erkrankungen der Extremitäten ist die Sache ja verhältnismäßig einfach. Das betreffende Organ wird in ein Filtergehäuse gebracht und der übrige Körper sorgfältig vor der X-Strahlung behütet. Schwieriger wird die Strahlung in der Tiefe, am Rumpf und am Kopfe, und hier ist äußerste Sorgfalt geboten. Sowohl zu starke, wie zu schwache Bestrahlung kann große Gefahr mit sich bringen.

Ich erkläre mich gern bereit, nachdem die Methode der Tiefenbestrahlung auf dem letzten Röntgenkongreß gegen meinen Willen von dritter Seite zu früh an die Öffentlichkeit gekommen ist, bei diesbezüglichen Arbeiten, soweit ich kann, mit Rat und Tat zu helfen.

Ich weiß genau, daß eine solche verfrühte Anwendung des Verfahrens Rückschläge bringen muß, und ich weiß, daß man viele medizinischen Einwände gegen die Sache machen kann, aber vielleicht wird sie sich doch in dem einen oder anderen Falle als brauchbar erweisen; vielleicht wird es möglich sein, manche tiefliegenden Prozesse — Leukämie, Morbus Basedowii und andere Drüsenerkrankungen, ferner Tumoren — zu bekämpfen und vielleicht auch der Metastasenbildung vorzubeugen, die in Lymph- und Blutbahn transportierten Keime zu treffen. Und wenn unter tausend von Fällen einige mit dieser Methode gebessert werden können, so ist die aufgewandte Mühe reichlich belohnt.

In diesem Gebiete, in welchem Physiker, Arzt und Techniker Schulter an Schulter kämpfen, sind viele Probleme vorhanden, deren Lösung zuerst in der Arbeitssphäre des Physikers liegt. Seine Aufgabe ist es, die Grundlagen für eine solche Methode zu geben und eventl. die technische Möglichkeit zu ihrer Ausführung. Weiter geht meine Pflicht nicht. Aber ich darf mit dem Wunsche schließen, daß aus dieser gemeinschaftlichen Arbeit von Physik und Technik, die ich Ihnen nach vierjähriger Vorbereitung übergebe, wenigstens ein bescheidenes Resultat für die Medizin hergehen wird.

#### Literatur.

1. Dessauer: Beiträge zur Bestrahlung tiefliegender Prozesse. Med. Klinik, 1905, Heft 21 u. 22.
2. Dessauer: Eine neue Anwendung der Röntgenstrahlen. Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft, 1907, IX. Jahrg., Nr. 3.
3. Dessauer: Eine neue Anordnung zur Röntgenbestrahlung. Archiv f. physik. Medizin und med. Technik, 1907, II., Heft 3 u. 4.
4. Dessauer und Krüger: Die Nachbehandlung operirter Karzinome mit homogener Bestrahlung. Berliner klin. Wochenschrift, 1908, XI.
5. Sommer: Ueber Homogenbestrahlung. Röntgenkalender 1908.
6. Sommer: Ueber das Problem der homogenen Tiefenbestrahlung in der Röntgentherapie. Zeitschr. f. neuere physik. Medizin, 1908, II. Jahrg., Nr. 8.
7. Dessauer: Ziele der Röntgentechnik. Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft, 1905.
8. Dessauer: Strahlungsenergien und Krankheiten. Deutsche Revue, 1905.
9. Dessauer: Eine neue Anwendung der Röntgenstrahlen. Deutsche Revue, 1908.
10. Franze: Homogenbestrahlung. Deutsche Aerzte-Ztg., August 1908.
11. Eine neue Anwendung der Röntgenstrahlen. Münch. med. Wochenschrift, 1908, Heft 24 u. 32.

## Verbrechen Jugendlicher und Geisteskrankheit.

Von Dr. H. Schaefer,

Oberarzt a. D. der Irrenanstalt Friedrichsberg in Hamburg,  
Wernigerode a. H.

Das ernsteste Zeichen unserer Zeit ist die fortschreitende Zunahme der Verbrechen bei den Jugendlichen, ja bei den Schulkindern. Die der letzteren mahnen so laut, daß die Wiener Lehrerschaft mit einem ganz neuen Antrage hervorgetreten ist, an jeder Schule besondere Nebenklassen für die verbrecherischen Kinder einzurichten. Die Idee ist gut, aber nicht die Bezeichnung „Disziplinarklassen“. Sie trägt die Anschauung in sich, als ob alle diese Kinder „nicht wollten“, und die ist falsch; viele von ihnen „können nicht“. Es ist außerordentlich schwer, das Verständnis dafür beizubringen. Es geschieht auch nichts dafür, das Interesse wird nicht erweckt. Es ist ganz falsch, zu glauben, es sei eine neue Idee, eine Theorie, ein politisch sophistisches Konstruktum, viele der jugendlichen Verbrecher seien unzurechnungsfähig (d. h. man könne ihnen keine Strafe zurechnen) wegen krankhaften Geisteszustandes. Die Idee ist alt (nicht von Lombroso), es ist keine Theorie, sondern wissenschaftliche Tatsache. Wie dachte Goethe darüber? Wie viele von heut: „Daß man aus Schwäche und übertriebener Liberalität überall mehr nachgebe als billig, so auch, um dem Verbrecher an der Strafe vorbeizuhelfen.“ Nach diesen Worten lobte sein Leibarzt einen jungen charakterfesten Physikus, der nicht der Richtung angehöre. Nun aber Socrates? Moralisch sein heißt begreifen, vorausgesetzt, daß eine sittliche Belehrung stattfindet; wird die Belehrung nicht begriffen, dann liegt kranke Anlage vor, findet aber Belehrung nicht statt, dann braucht kranke Anlage nicht vorzuliegen. Viel mehr Einsicht wie bei Goethe, Socrates sprach auch vom „großen Unverstand“ und meinte damit die auffälligen Formen geistiger Störung, welche die Menge — ganz wie heut — nur erkennt, während sie die auffälligen nicht versteht.<sup>1)</sup>

Die krankhafte Anlage, welche bei den Jugendlichen allein in Betracht kommt, nennen wir heut Schwachsinn. Damit ist aber nicht das gemeint, was die Laien so bezeichnen, welche nur die sinnfälligen Formen darunter verstehen. Nun, was dann? Die Unfähigkeit, die Morallehren zu begreifen. Was heißt denn das?

Die häufigste Unsittlichkeit ist die Lüge. Ein kleines Kind von drei Jahren lügt. Es ist sich bewußt, daß es wissentlich die Unwahrheit sagt, d. h. es kennt den Mechanismus der Lüge. Es hat aber keine Ahnung, daß die Lüge etwas Verbotenes ist. Das normale Kind von zwölf Jahren weiß, daß es mit der Lüge etwas Unrechtes tut, wird rot, wenn es zur Rede gestellt wird. Es weiß das auswendig infolge der Belehrung in Haus und Schule, infolge von Bestrafungen. Doch weiß es aber noch nicht, was eine Lüge ist. Die meisten Kinder wissen es noch nicht, wenn sie die Schule verlassen, mit 14 Jahren. Erst nach dieser Zeit, vielleicht mit 16 Jahren, auch später, kommen sie zur Einsicht der Verwerflichkeit der Lüge an sich, geben sie aus eigener Urteilkraft ihr placet zu deren Unsittlichkeit, Strafbarkeit, haben sittliches Bewußtsein hinsichtlich der Lüge, Schuldbewußtsein, d. h. wissen nun, was eine Lüge ist. Was für die Lüge, gilt auch für den Meineid, den Diebstahl, den Betrug, die Unterschlagung, Brandstiftung, Gefährdung, den Mord. Durch § 56 St. G. hat die Gesetzgebung angenommen und ausgesprochen, daß auch bei normalen Jugendlichen unter Umständen es bis zur Vollendung des 18. Jahres dauern kann, ehe sie ihr Unterscheidungsvermögen für Recht und Unrecht (d. h. kriminell) haben. Der Paragraph bewilligte gerade an diesem Grunde Strafflosigkeit, obwohl die Täter wissen, daß

<sup>1)</sup> Dr. Schaefer: Der moralische Schwachsinn. C. Mohr, Halle a. S., 1906.