

Zeitschrift: Kinema
Herausgeber: Schweizerischer Lichtspieltheater-Verband
Band: 3 (1913)
Heft: 31

Artikel: Wie der Kinematograph entstand
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-719662>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

der Mimik genügend ergreifend zum Ausdruck zu bringen. Werden Szenen dieser Art gut gespielt, so wird man hier im Kino-Drama den Mangel der Sprache am geringsten empfinden.



Wie der Kinematograph entstand.



Der Kinematograph hat seinen Geschichtsschreiber gefunden. Der Regierungsrat im kaiserlichen Patentamt in Berlin, Dr. Karl Jorch, läßt soeben in A. Hartleben's Verlag (Berlin und Leipzig 1913) ein Werk erscheinen, „Der Kinematograph und das sich bewegende Bild“, Geschichte und technische Entwicklung der Kinematographie bis zur Gegenwart, das den weitestgehenden Anforderungen an eine großzügige, den Techniker und den Laien in gleicher Weise fesselnde Darstellung entspricht. Dr. Jorch, dem sein Beruf und sein Amt den tiefsten Einblick in die einschlägigen Verhältnisse gewährt, ist ein begeisterter Anhänger des Kinos. Wer das belebte Bild eines Krönungs-zuges, der am Tage zuvor durch die Straßen der Haupt-

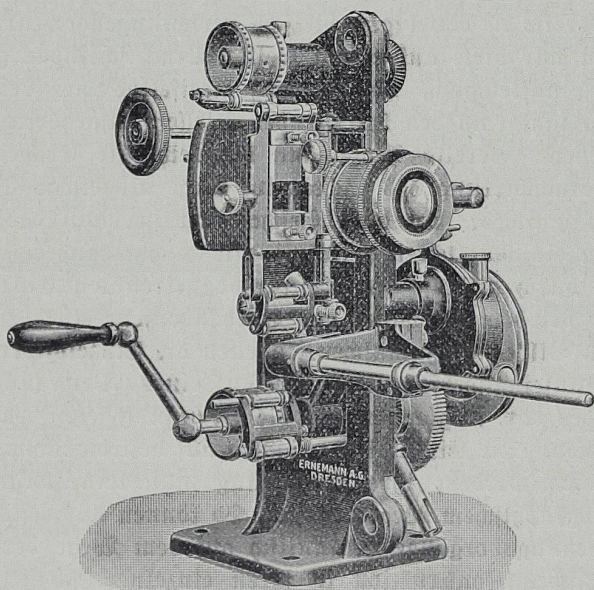
stadt zog, schreibt er in der Einleitung seines Buches, 100 Meilen davon entfernt am nächsten Abend auf weißer Leinwand hätte erscheinen lassen, den hätte man vor 300 Jahren der Zauberei geziehen. Heute nehmen wir derlei als selbstverständliche und keineswegs Erstaunen erregende Leistung der Technik entgegen und tadeln höchstens, wenn die Vorführung in etwas des Eindruckes der vollen Naturwahrheit entbehrt. Wie in fast allem, so sind wir auch auf dem Gebiete der Schaustellung überaus anspruchsvoll geworden, seit uns die Errungenschaften der letzten Jahrzehnte in sich überstürzendem Eifer fast mit jedem neuen Jahrzehnt ein neues Gebiet erschlossen. Wir sind geradezu daran gewöhnt worden, in kurzen Zwischenräumen mit völlig Neuem und lange vergeblich Erstrebtem beschenkt zu werden. Während die heute in reifem Mannesalter Stehenden in ihrer Jugend sich noch an den anspruchslosen Bildern der Laterna magica ergötzen und es anstauten, wenn das an sich tote Bild durch einen Schneefall belebt wurde, oder ein schlecht gezeichneter und grell angetuschter Wagen, natürlich ohne daß sich die Räder drehten, durch eine Landschaft gezogen wurde, verlangt die jetzt heranwachsende Jugend schon nach dem Bilde des Kinematographen, um ihre Schaulust zu befriedigen. Was ehemals als phantastischer Traum erschien, dem Bilde Leben und Bewegung einzuhauchen, ist innerhalb

Lassen Sie sich den

ERNEMANN

Stahl-Projektor Imperator

bei uns unverbindlich vorführen!



Beachten Sie seine vorzügliche Konstruktion, seine sorgfältige Ausführung. Sehen Sie, wie leicht, geräuschlos und flimmerfrei er arbeitet, wie fest die ungewöhnlich hellen Bilder stehen. Dann werden Sie verstehen, warum in der ganzen Welt die Überlegenheit des Imperator anerkannt ist. Hieran denken Sie bei Kauf eines neuen Projektors, wenn Sie sicher sein wollen, den besten Vorführungs-Apparat zu besitzen! Interessante Hauptpreisliste und Kostenanschläge bereitwilligst gratis.

Einzig höchste Auszeichnung für Wiedergabe-Apparate:
Internationale Kino-Ausstellung in Wien 1912: Grosse goldene Medaille.

Kino-Ausstellung Berlin 1912: Medaille der Stadt Berlin. (5)

Heinrich Ernemann, A.-G., Dresden 281

Engros-Niederlage und Verkauf für die deutsche Schweiz

Ganz & Co., Bahnhofstr. 40, Zürich

der letzten 20 Jahre zum selbstverständlichen Gemeingut aller derer geworden, die ihr Leben nicht in völlig abgeschlossener ländlicher Einsamkeit, sondern in Hörweite des Lärmes der Großstädte verbringen, und nicht gar zu lange wird es mehr dauern, bis der neue Zauberapparat in allen Kulturländern mit dem grünen Wagen des Jahrmarktschauftellers auch in die entlegensten Heidedörfer und Gebirgstäler wandert. Ein Vierteljahrhundert ist noch nicht dahingegangen, seit der Kinematograph begann, weiteren Kreisen bekannt zu werden, und schon hat er sich einen Platz erobert, von dem aus er Einfluß auf das Leben gewonnen hat. Er ist mindestens für die Großstädter ein notwendiges Stück — manche, die am Ueberkommenen haften, werden sagen: ein notwendiges Uebel — genannt worden. Für weitere Kreise ist er fast die einzige bequem zu erreichende Eingangspforte neuer Eindrücke. Er hat sich anpassungsfähig gezeigt, insofern er Erholung und Belehrung in gleicher Weise vermitteln kann; daß er nicht auch zuweilen schädigend wirke, sei keineswegs bestritten; hoffen wir, daß er die Fehler seiner Jugendjahre bald ablegt. Ganz wird er dies ja nie tun; aber wer möchte zum Beispiel bestreiten, daß seine reifere und ihm zweifellos durch ihre persönlichere Wirkung weit überlegene Schwester, die Schaubühne des Theaters und der Oper, nicht auch oft sündigt gegen die Gebote der reinen Ethik und Aesthetik! Der Kinematograph ist da; er wird nicht eher verschwinden, als bis er durch etwas Besseres verdrängt sein wird. Wer ihn auszrotten zu können wähnt, kämpft vergeblich; weit richtiger ist es, ihn fest, da er noch jung und darum auch noch bildungsfähig ist, in Bahnen zu lenken, in denen seine Tätigkeit auf das Volksleben einen guten, oder wenigstens keinen schädigenden Einfluß ausübt. Man mache ihn Zwecken dienstbar, die man selbst erstrebt und als segensbringend für das Volk erkannt hat. Auch hier bleibt die Tätigkeit des idealistischen Laudator temporis acti unfruchtbar, wie an so vielen anderen Stellen. Nur wer mit den Mitteln seiner Zeit arbeitet, dient seiner Zeit, nicht der, der das Rad auf den Stand einer unwiederbringlich dahingegangenen Epoche zurückzudrehen versucht.

Welchen Umfang die Kino-Industrie in der kurzen Spanne Zeit ihres Bestehens erreicht hat, beweisen einige Ziffern, die der Verfasser beibringt. Im ganzen Deutschen Reich sind etwa 2000 Kintempel, feste und wandernde, zur Zeit tätig und verbrauchen in der Woche etwa 200,000 Meter Films. Ähnlich liegen die Verhältnisse in den anderen Kulturstaaten. In Paris locken etwa 200 Kino-Theater an den Sonntagen je 100,000 Bewohner vor die Zauberleinwand; London hat 400, das übrige England etwa 2600 Lichtspielhallen und New-York rund 470. Die neun großen Städte der Vereinigten Staaten zählen über 1400 Kino-Theater, die jährlich für 18 Millionen Dollars neue Films verbrauchen, aber auch 57 Millionen Dollars an Eintrittsgeld einnehmen. Die einzige Firma Pathe Freres erzeugt täglich etwa 100 Km. Films und hat aus der Kintchnik einen Jahresumsatz von 48 Millionen Franken.

Das größte allgemeine Interesse dürften jene Partien des instruktiven Buches beanspruchen, die sich mit den

Vorläufern des Kinematographen, sozusagen mit seinen Ahnen, beschäftigen. Mit Genugtuung wird besonders der österreichische Leser unter jenen Persönlichkeiten, die an den Vorerfindungen wesentlich und in geistreichster Weise beteiligt waren, auch den Namen eines genialen, noch immer viel zu wenig gewürdigten österreichischen Erfinders finden. Es ist das der Name von Franz Uchatius, dem berühmten österreichischen General, dem Erfinder der österreichischen Kanonenbranze, nach dem die Uchatius-Geschütze benannt wurden, eines Erfindergenie, das auch mit der einst so bedeutungsvollen Konstruktion der Petroleumlampe verknüpft ist und dem nun auch das vorliegende Werk gerecht wird. In der Darstellung der Vorgeschichte des Kinematographen geht Dr. Forch von der Tatsache der sogenannten Nachbilder aus. Schließen wir nämlich das Auge, nachdem wir einen Gegenstand angeschaut, so ist das Bild alsbald verschwunden. Aber nicht sofort; wir können uns hievon leicht bei jedem raschen Schließen und Öffnen des Augenlides überzeugen. Denn es kommt uns gar nicht zum Bewußtsein, daß wir die Augen alle paar Sekunden auf kurze Bruchteile einer Sekunde schließen. Das wahrgenommene Bild bleibt trotzdem zusammenhängend. Durch den Lichteindruck des von dem optischen Apparat des Auges auf der Netzhaut entworfenen Bildes wird ein bestimmter Stoff auf dieser zerstört. Dieser Stoff bildet sich alsbald wieder neu; aber da zu jedem Werden eine gewisse Zeitspanne nötig ist, so erfordert die Wiederherstellung des Scharpurs naturgemäß eine gewisse Zeit, und innerhalb dieser besteht das einmal aufgenommene Bild in uns nach. Wir können so rasch ihren Ort wechselnde Erscheinungen zu einem gemeinsamen Bilde verschmelzen. Am einfachsten zeigt uns dies das glimmende Streichholz, das wir rasch im Kreis bewegen. Wir nehmen eine geschlossene leuchtende Linie wahr, denn der Lichteindruck jeder einzelnen Stelle der Bahn dauert so lange an, bis ein neuer Lichteindruck an derselben Stelle entsteht. Bewegen wir das Hölzchen statt im Kreise in beliebiger, vielfach verschlungener Kurve, so sehen wir diese auf einem weiten Stück scheinbar gleichzeitig aufleuchten, obwohl doch zweifellos das Leuchten selbst längst an den betreffenden Stellen aufgehört hat zu bestehen. Bereits Ptolemäus beschreibt die Erscheinung der Nachwirkung des Lichtes im Auge als etwas Selbstverständliches. An diese Erscheinung ist dann das weiteren die Möglichkeit geknüpft, mit rasch einander folgenden, durch bildlose Zwischenräume getrennten Einzelbildern bei dem Beschauer das Vorhandensein eines lückenlosen Bildes vorzutäuschen. Stellen die Einzelbilder nun die aufeinanderfolgenden Phasen eines Bewegungszustandes dar, so glauben wir die Bewegung selbst wahrzunehmen. Die Einzelbilder können auf beliebige Weise gewonnen werden; ihre Herstellung muß keineswegs auf photographischem Wege erfolgen. So können wir bestimmte Bewegungsvorgänge bekanntlich auf dem Wege der geometrischen Konstruktion in ihren einzelnen Phasen festlegen. Wählen wir die Abstände zwischen diesen hinreichend klein und bringen die Einzelbilder rasch hintereinander zur Wahrnehmung, so ergänzen sich diese in einem naturwahren belebten Bilde. Es genügt also, wenn von

einer ununterbrochenen Bewegung eine Reihe von Teilbildern wahrgenommen wird, um den Eindruck der geschlossenen Bewegung zu erhalten.

Im dritten Jahrzehnt des verflossenen Jahrhunderts gewannen diese Tatsachen plötzlich allgemeines Interesse. Besonders der belgische Physiker Plateau und der Oesterreicher Stampfer brachten im Verein mit Faraday die Gelegenheit in Fluß. Die stroboskopische Scheibe ist eine um ihre Mittelpunktachse drehbare Pappscheibe, die an ihrem Umfang mit einer größeren Zahl von Schaulöffnungen versehen ist. Auf einem zur Achse konzentrischen Ringe sind auf einer der Zahl dieser Öffnungen entsprechenden Zahl von Feldern die aufeinanderfolgenden Phasen einer Bewegung, etwa der eines schwingenden Pendels, abgebildet. Man kehrt die diese Bilder tragende Scheibenseite einem Spiegel zu und stellt sich selbst so, daß man durch eine der Schaulöffnungen durch in dem Spiegel eines der Bilder sehen kann. Dreht man nun die Scheibe mit hinreichender Geschwindigkeit, so sieht man durch die einzelnen Schaulöffnungen rasch hintereinander die verschiedenen Teilbilder, die durch die Nachwirkung im Auge zu einem Gesamtbilde der Bewegung verschmelzen. Dieser Urform schloß sich in rascher Folge eine Reihe verbesserter Apparate an. Sie alle zu beschreiben, kann, da sie meistens nur vorübergehendes Interesse verdienten, hier nicht der Platz sein. Es mag genügen, das Plateau'sche Phaenakistiskop und auch das noch heute noch zuweilen begehrte Lebensrad (Zootrop) zu erwähnen. Plateau erkannte übrigens bereits, daß das Phaenakistiskop auch Bilder mit räumlicher Wirkung geben könne, falls man es verdoppelt und mit dem Apparat die rechten, dem anderen die linken Teilbilder einer stereoskopischen Darstellung zuordnet. Er war übrigens wohl auch der erste, der es in's Auge faßte, die damals noch jugendliche photographische Kunst der Darstellung bewegter Bilder dienstbar zu machen, und zwar in Verbindung mit der Stereoskopie. Allerdings sollte das auf einem weiten Umwege geschehen. Es sollten zunächst die 16 für sein Modell notwendigen Bewegungsphasen des abzubildenden Gegenstandes in Gipsmodellen hergestellt, dann mittels eines stereoskopischen Aufnahmeapparates 16 Paar Daguerreotypen gemacht und nach diesen die 16 Paare für das Phaenakistiskop entsprechend verzerrter Teilzeichnungen hergestellt werden, die dann auf die Scheiben zweier Apparate

hätten verteilt werden müssen. Daß dieser Plan damals verwirklicht wurde, ist unwahrscheinlich; jedenfalls bezeichnet Plateau selbst die Ausführung als „etwas lange und die höchste Sorgfalt erfordernde Arbeit“, von der er sich allerdings, und zwar mit Recht, ein gutes Ergebnis versprach.

Wohl den ersten gelungenen Versuch, mit einem Apparat einem größeren Kreis von Zuschauern gleichzeitig belebte Bilder vorzuführen, hat der österreichische (spätere) General Franz Uchatius gemacht. Die Benutzung einer mit einer Schliszscheibe in einer Laterna magica gedrehten, die Teilbilder am Umfang enthaltenden Bildscheibe führte nicht zu dem gewünschten Ziel; man erhielt mit den damals zur Verfügung stehenden Lichtquellen zu kleine Bilder, da man die Schlitze, um eine hinreichend scharfe Bildzeichnung auf dem Projektionschirm zu ermöglichen, zu schmal nehmen mußte. Uchatius ging deshalb zu einem völlig abweichenden Projektionsprinzip über, das deshalb interessant ist, weil es wenigstens teilweise bei einer Reihe von Apparaten wiederkehrt, die man für den modernen Kinematographen in Vorschlag gebracht hat. Die Teilbilder sind hier auf einer festen Wand im Kreise angebracht und jedem der Teilbilder ist eine Projektionslinse zugeordnet; die Achsen dieser Linsen sind gegeneinander so geneigt, daß sie sich alle in einem Punkte, im Mittelpunkt des Projektionschirmes, schneiden. Die Lichtquelle, ein Knallgasbrenner mit glühendem Kalkzylinder, nebst dem Kondensor sitzt hinter der die Teilbilder tragenden Wand auf einem konachial zum Mittelpunkt des Teilbilderkreises drehbaren Arm. Bei rascher Drehung dieses Armes werden die Teilbilder rasch nacheinander beleuchtet und es treten so auf dem Bilderschirm die verschiedenen Phasen des Bewegungsbildes in rascher Folge auf. Ist das aus dem Kondensor tretende Lichtbündel breiter als der Abstand zweier benachbarter Teilbilder, so überdecken sich je zwei aufeinander folgende Bilder auf dem Schirm, es tritt also eine Projektion auf, ohne daß zwischen die einzelnen Phasen sich eine Dunkelpause einschleibt. Daß bei diesem Apparat die immerhin doch recht schwere Lichtquelle nebst Kondensor gedreht werden mußte, war, zumal da dadurch auch die beiden Gasschläuche mitbewegt werden mußten, sehr störend. Durch Einfügung eines drehbaren Spiegels hätte sich der Apparat wesentlich vereinfachen lassen, da man alsdann mit ruhender Licht-

Ganz & Co., Spezialgeschäft für Projektion, Bahnhofstrasse 40 Zürich

Transformatoren für ständige Theater

Bogenlampen u. Bogenlampenkohlen

Kondensorlinsen

Anfertigung v. Reklame-Diapositiven

Ernemann Theaterkinematographen

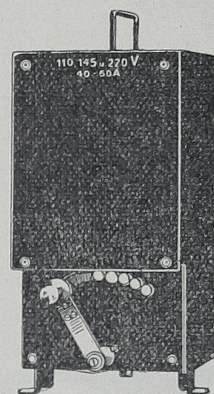
stets auf Lager

Reise-Transformatoren

Kompakteste Bauart, leicht transportabel. Ruhiges, geräuschloses Licht. Höchster Nutzeffekt, daher auch an schwache Leitungen anschliessbar.

Preis für 5 Primärspannungen, mit eingebautem Widerstand Regulierwiderstand

für 40 Amp. Fr. 218.—	für 25—40 Amp. Fr. 258.—
„ 60 „ „ 306.—	„ 40—60 „ „ 360.—
„ 80 „ „ 336.—	„ 50—80 „ „ 417.—



quelle hätte arbeiten können. Zur Vorführung konnten natürlich nur Vorgänge gelangen, welche sich durch wenige Teilbilder darstellen ließen und bei denen die Endphase an die Anfangsphase angeschlossen, sodaß die Bewegungen sich wiederholten. Abgesehen von solchen Bildern, wie das eines Läufers, Springers, eigneten sich hiezu physikalisch-mechanische Vorgänge, wie die Wellenbewegung. Für solche fand denn auch die stroboskopische Scheibe in ihren verschiedensten Formen bald Eingang in den Unterricht.

Ein weiterer Schritt auf dem Wege zum Kinematographen war die Anwendung der Photographie zur Herstellung von Reihenbildern. Auf diesem Gebiete experimentierten Du Mont und Ducos du Hauron. Ein eifriger und glücklicher Mitarbeiter war auch mit seinen interessanten Experimenten der kalifornische Tierzüchter Muybridge, der sich dem Studium der Bewegungen der Tiere, und zwar im besonderen des Pferdes, gewidmet hatte. Es handelte sich für ihn darum, durch eine Reihe rasch hintereinander gemachter photographischer Aufnahmen die Stellungen des Tierkörpers kennen zu lernen. Zu diesem Zweck wurde ein vor einer langen weißen Wand vorbeigaloppierendes Pferd mittels einer großen Zahl photographischer Kameras — bis 30 —, deren optische Achsen alle einander parallel und senkrecht zur Wand gerichtet waren, aufgenommen. Die Verschlüsse wurden unter Verwendung von Drähten, die das Pferd beim Vorübergaloppieren berührte, elektromagnetisch ausgelöst. Muybridge begann seine Versuche schon zu einer Zeit, als die nasse Kollodiumplatte die einzige bekannte Aufnahmeschicht war; seine ersten Bilder waren deshalb schwarze Silhouetten auf dem Hintergrund der weißen Wand. Als später die Trockenplatte bekannt wurde, benutzte er natürlich diese und kam so bereits im Jahr 1883 zu durchgearbeiteten Teilbildern der Bewegung von Vierfüßlern, Vögeln und Amphibien. Den weiteren Schritt, diese Teilbilder in einem bewegten Bilde vorzuführen, machte Muybridge nicht, dazu waren seine großen Teilbilder nicht geeignet.

Weitere Fortschritte knüpfen sich an die Namen Anschütz, Londe und Sebert, Kohlrausch und Leprince. Marey war es, der den ersten rasch arbeitenden photographischen Reihenapparat mit einem Objektiv herstellte. Mit den Apparaten von Marey begann eine Zeit des fruchtbaren Arbeitens auf dem Gebiete der Herstellung und Vorführung bewegter Bilder. In das Jahr 1889 fällt der Vorschlag von Friesse-Greene, zur Aufnahme von photographischen Reihenbildern sich eines Hilfsmittels zu bedienen, das damals gerade in die Phototechnik eingeführt war, nämlich des Zelluloidfilms. Damit erst war der moderne Kinematograph geschaffen; sein Geburtsjahr ist also das Jahr 1889 . . .

Sind Beschränkungen des Besuches von Kinotheatern durch Kinder zulässig?

Von Gerichtsassessor Dr. Albert Hellwig Berlin-Friedenau

In allen Kulturländern hat man heute erkannt, daß die kinematographischen Vorführungen so, wie sie sich im Laufe der Zeit entwickelt haben, eine große Gefahr für die kindliche Psyche bilden. Würden sich die Kinotheater darauf beschränken, Naturscenen, Bilder aus Gewerbebetrieben, aktuelle Ereignisse usw. vorzuführen, so würde man wohl auch vom pädagogischen Standpunkt aus wenig gegen sie einzuwenden haben, ja, sie vielleicht sogar für eine sehr nützliche Ergänzung des Unterrichtes halten, zum wenigsten, wenn die belehrenden Filme in mehr systematischer Weise vorgeführt und wenn irgend möglich auch durch entsprechende Erläuterungen und Vorträge ergänzt werden würden. Nun ist es aber eine zwar bedauerliche, doch unbestreitbare Tatsache, daß die sogenannten „komischen“ und die noch schlimmeren „dramatischen“ Filme in den letzten Jahren immer mehr überhand genommen haben und daß das Gros des Publikums, insbesondere leider auch die Jugendlichen, gerade an ihnen besonders Gefallen findet.

Man hat die Gefahren, welche von diesen Schundfilmen im ethischen oder ästhetischen Sinne drohen, durch zweierlei Maßnahmen zu bekämpfen versucht: Einmal durch eine Zensur des Inhaltes der Vorführungen und zweitens durch gewisse Beschränkungen des Kinderbesuches, die man in der kinematographischen Fachpresse als „Kinderverbot“ zu bezeichnen pflegt. Wenngleich ich der Filmzensur, wenn sie zweckentsprechend geregelt ist und ihre Befolgung durch eine scharfe Kontrolle, sowie durch Strafandrohungen gewährleistet wird, größere Bedeutung zuerkenne, ja glaube, daß man mit ihnen schon auskommt, so dürfen doch auch die Kinderverbote auf das Interesse der Pädagogen wie des Rechtspolitikers Anspruch erheben. Da man auch in Zürich versucht hat, durch Kinderverbote den erwähnten Gefahren entgegenzutreten, hoffe ich auf das Interesse der geneigten Leser rechnen zu dürfen, wenn ich im folgenden kurz untersuche, ob derartige Beschränkungen zulässig sind, und am Schlusse mit einigen wenigen Worten auch darauf eingehen, wie das Kinderverbot nach den in Deutschland gemachten Erfahrungen am zweckmäßigsten zu gestalten sein dürfte.

Man kann zwei Gruppen von Kinderverboten unterscheiden: einmal das sogenannte Schulverbot, das von den Schulbehörden für die ihrer Schulpflicht Unterworfenen erlassen wird, und zweitens das eigentliche Kinderverbot, welches von der Polizeibehörde erlassen wird und sich an jedermann wendet.

Was die Schulverbote anbelangt, so wird man wohl einen Zweifel bezüglich ihrer Zulässigkeit kaum haben können, da sicherlich in Zürich ebenso wie bei uns die Schule nicht nur während der Schulstunden gegenüber ein Erziehungsrecht hat, sondern auch das Recht und die Pflicht hat, dafür zu sorgen, daß außerhalb der elterlichen Wohnung alle erziehungswidrigen Einflüsse von den Schülern ferngehalten werden. In Deutschland ist es daher unbe-