

# Der Segen des Wintersports für unsere Schulkinder

Autor(en): **Hoffmann, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse**

Band (Jahr): **6 (1933-1934)**

Heft 8

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-851128>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Der Segen des Wintersports für unsere Schulkinder

Von Dr. med. W. Hoffmann, St. Gallen

Erholung und körperliche Ertüchtigung der Schuljugend sind der Zweck der Ferien. Es scheint überflüssig, dies zu betonen, und doch ist es nötig, stets wieder darauf hinzuweisen, wenn man sieht, wie bei Besprechung von Ferienfragen und Ferienvorschlägen weniger wichtige Rücksichten, vor allem organisatorische Fragen, oft zu stark in den Vordergrund treten.

Erholung von den Schäden der Zivilisation, von den gesundheitlichen Nachteilen des Schullebens hat der heranwachsende Mensch am dringendsten im Winter und Spätwinter nötig, denn verschiedene Schädigungen unserer Gesundheit summieren sich im Winter.

Der längere Aufenthalt in geschlossenen Räumen setzt die Intensität unseres Stoffwechsels, der Verbrennungsvorgänge, herab und verringert den im Winter ohnehin beschränkten Genuß des Sonnenlichtes.

Unsere Gesundheit hängt in hohem Grade nicht nur von reichlicher Bewegung in frischer Luft, sondern auch von der Einwirkung des Sonnen- und Himmelslichtes auf unseren Körper ab. Darauf haben vor allem die Forschungsergebnisse der letzten Jahre eindringlich hingewiesen. Das Sonnenlicht, speziell dessen ultravioletter Anteil, bereitet aus einem in unserer Haut befindlichen Fette, dem Ergosterin, das antirachitische Vitamin, das den Gehalt unseres Blutes und unserer Gewebe an Kalk und Phosphor hebt und reguliert.

Der relative Mangel an Licht und das meist auch geringere Angebot von antirachitischen Vitaminen in der Nahrung während des Winters führen während dieser Jahreszeit zu

einer gewissen Kalkverarmung unseres Körpers. Das Minimum unseres Serumkalkgehaltes fällt in die Monate Februar bis März. Auch der Mineralstoffwechsel des Eisens ist im Winter ungünstig; der Hämoglobingehalt unseres Blutes zeigt dann durchschnittlich die niedrigsten Werte.

Rachitis und Blutarmut sind typische Winterkrankheiten. Das geringste Längenwachstum der Kinder fällt in den Winter, das größte Längenwachstum ist während der Monate mit intensiver Sonnenbestrahlung zu beobachten. Messungen der Muskelkraft haben, wie zu erwarten war, ein Minimum im Winter, das Maximum im Sommer ergeben.

Diese ungünstigen Veränderungen unserer Körperverfassung, die Hand in Hand damit gehende Senkung unserer Abwehrkräfte und vor allem auch die leichtere Übertragung ansteckender Krankheiten in den geschlossenen Räumen bedingen die bekannte Häufung infektiöser Krankheiten im Winter. Lungenentzündungen und Tuberkulose fordern in der Zeit vom November bis März am meisten Opfer, ebenso Keuchhusten und Masern, deren unglücklicher Ausgang ja meist auch durch eine Lungenentzündung herbeigeführt wird. Zu den Krankheiten mit ausgesprochener Häufung im Winter gehören ferner Diphtherie, Scharlach, Grippe und Gelenkrheumatismus.

In allen Kulturländern der nördlichen gemäßigten Zone zeigt sich als Ausdruck der ungünstigen Lebensverhältnisse im Winter in den Erkrankungs- und Sterbekurven ein deutlicher Anstieg im Spätwinter bis in den Frühling hinein. Dies gilt besonders für das Kindesalter.

Aus diesen Darlegungen entstehen der Wunsch und die Frage, ob es gegen diese ungünstigen Wirkungen nicht eine Vorbeugung und Abhilfe gebe. Die Antwort lautet ja: Vermeidung der schädigenden Ursachen, möglichst reichlicher Aufenthalt im Freien, soweit es die Witterung zuläßt, mehr Körperbewegung und vor allem Winterferien, ausgefüllt mit Wintersport.

Damit gelingt es, die erwähnten Schädigungen weitgehend auszugleichen, ja sogar, wie wir noch sehen werden, unsere Gesundheit nachhaltig zu fördern; denn der Winter ist an sich doch nicht so schlimm, wie man glauben könnte. Es liegt zum größten Teil an uns, d. h. an unserer allzu unnatürlichen Lebensweise, wenn sich diese Jahreszeit so ungünstig auswirkt.

In gesundheitlicher Beziehung sind die lange Schneedeckenzeit, die dadurch bedingte größere Reinheit der Luft, sowie die zufolge Reflexion vom Schnee verstärkte Sonnen- und Himmelsstrahlung entschieden vorteilhaft. Neuschnee verstärkt z. B. die Strahlung durch Reflexion um 100%; dies ist im Winter, wo die Intensität der Strahlung infolge der kürzeren Tage und des niedrigeren Sonnenstandes sowieso vermindert ist, von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Eigenartig ist an vielen Orten im Gebirge die winterliche Temperaturumkehr. In scharfer Schichtung lagern über dem kalten Nebel der tieferen Gegenden die wärmeren, trockenen sonnedurchstrahlten Luftmassen der Berge und dies bei barometrischen Hochdrucklagen oft tagelang, sogar wochenlang.

Zu diesen günstigen klimatischen Verhältnissen kommen nun noch die wertvollen physiologischen Wirkungen des



Skiferien des Seminars Kreuzlingen in Wildhaus, 1933



Skiferien des Seminars Kreuzlingen in Wildhaus, 1933

Wintersportes, über die ich in der Literatur zwar keine entsprechenden Untersuchungsergebnisse vorgefunden habe, die ich aber in zahlreichen Beobachtungen, auch an mir selbst, feststellen konnte.

Aus eigenen Erfahrungen und Vergleichen der Wirkungen von Wintersportferien mit denjenigen von Sommerferien kann ich das Sprichwort der Franzosen: *Un hiver vaut deux étés* durchaus bestätigen. Es gibt wohl keine besseren Abhärtungsmethoden, keinen größeren Schutz gegen alle die erwähnten gesundheitlichen Übel des Winters, als vernünftig betriebener Wintersport. Seine Wirkung beruht auf der mächtigen Anregung des ganzen Stoffwechsels, der bei unserer unhygienischen Lebensweise während des Winters, besonders infolge des Mangels an Bewegung, darniederliegt.

Ein Erwachsener verbraucht pro Minute	
in völliger Körperruhe	$\frac{1}{4}$ Liter Sauerstoff
bei langsamem Gehen auf der Straße	$\frac{3}{4}$ „ „
bei rüstigem Marsch etwas mehr als	1 „ „
bei schnellstem Gehen	$2\frac{1}{2}$ „ „

Bergsteigen und sicher auch Skifahren führen zu noch größerem Umsatz, zu noch lebhafteren Verbrennungsvorgängen. Wir können uns fragen, ob diese Steigerung der Verbrennungsvorgänge für uns eigentlich einen Vorteil bedeute, ob nicht im Gegenteil dabei unsere Körpersubstanz zerstört werde. Darauf lautet die Antwort, daß unser Körper einem beständigen Abbau und Wiederaufbau unterworfen ist, und daß der Abbau ein mächtiger, unentbehrlicher Anreiz zum Wiederaufbau ist. Bei den erwähnten Verbrennungsvorgängen handelt es sich übrigens in der Hauptsache nicht um Verbrennung der lebenden Zellsubstanz, sondern der zugeführten und aufgestapelten Nahrungsstoffe, der Kohlehydrate und Fette. Der Eiweißbestand unserer Organe bleibt intakt, ja wird sogar vermehrt; am deutlichsten sehen wir dies bei der Skelettmuskulatur an dem mächtigen Wachstum der Muskeln beim körperlich Arbeitenden, z. B. beim Turner.

Auch die Herzmuskulatur wird durch regelmäßige körperliche Arbeit und durch systematisch betriebene Leibesübungen gekräftigt; denn der größere Bedarf unserer Gewebe an Sauerstoff muß durch rascheren Blutumlauf befriedigt werden. Dies geschieht durch kräftigere Zusammenziehungen und vor allem durch größere Füllung des Herzens. Ein

einzelner Herzschlag pumpt bei Körperruhe ca 60 ccm Blut in die große Schlagader, bei stärkerer Körperanstrengung bis zu 240 ccm.

Die Schädigungen des Herzens durch den Sport werden oft übertrieben. Ein gesundes Herz wird auch durch starke körperliche Anstrengung nicht geschädigt, sondern gekräftigt. Das gilt vor allem für die gesunde Jugend. Ich sehe in meiner Praxis bei Kindern sozusagen nie Herzschädigungen durch sportliche Anstrengungen. Bei 70—80% der Rekruten, deren Herzgröße röntgenologisch verfolgt wurde, nahm die Herzgröße zu und zwar Hand in Hand mit gesteigerter körperlicher Leistungsfähigkeit. Diese Zunahme bedeutete also nicht eine Schwächung, eine krankhafte Ausdehnung, sondern eine Stärkung, eine Zunahme der Herzmuskulatur.

Übertreibungen, Parforceleistungen sollen selbstverständlich vermieden werden. Die Leistungen sollen langsam gesteigert, vom gänzlich untrainierten Körper soll nicht plötzlich zu viel verlangt werden. Auf die Ermüdung muß Rücksicht genommen werden, da der Körper im Ermüdungszustand unzweckmäßig, d. h. mit unrationell großem Stoffumsatz arbeitet.

Ich bin kein Freund von sportlichen Wettkämpfen der heranwachsenden Jugend; eine Ausnahme ist vielleicht für kürzere Skiabfahrtsrennen, Slalomfahren usw. zu machen.

Ganz allgemein gilt die Erfahrung, daß körperliche und psychische Entwicklung Hand in Hand gehen. Durch Förderung der körperlichen Entwicklung schaffen wir bei unsern Kindern die notwendige Grundlage für die geistige Aufnahmefähigkeit und für die seelische Beeinflussung.

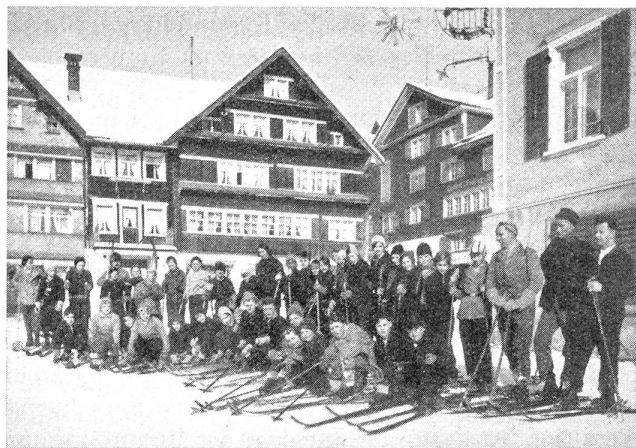
Auf die vielfachen wertvollen Auswirkungen des Wintersportes auf die psychische Entwicklung der Jugend, auf die Vermehrung der Gewandtheit, der Aufmerksamkeit, der geistigen Regsamkeit, die Stählung der Willenskraft und auf die Hebung der Lebensfreude will ich nicht weiter eingehen.

Als Arzt möchte ich nur noch einige Worte über die Unfälle beim Wintersport sagen. Am kleinsten ist die Unfallhäufigkeit beim Skifahren. Auf je 1000 an einem Sportzweig beteiligte Erwachsene berechnet *Knoll* auf Grund von 905 Wintersportverletzungen

22 ‰	Unfälle beim	Skeletonsport
16,6 ‰	„	„ Bobsfahren
4 ‰	„	„ Skisprung
2,1 ‰	„	„ Schlitteln
1,2 ‰	„	„ Skilauf



Skiferien des Seminars Kreuzlingen in Wildhaus, 1933



Kreuzlinger Schulkinder beim Skikurs in Nesslau, 1933

Kinder ziehen sich wesentlich seltener Unfälle beim Wintersport zu als Erwachsene, weil ihr Körperschwerpunkt tiefer liegt und sie deshalb auch weniger tief fallen, sie haben zudem noch mehr elastisches Knorpelgewebe und beweglichere, dehnbarere Gelenke. Dr. *Ruppanner* in Samaden schätzt nach seinen Erfahrungen, daß etwa auf ein Dutzend Skiunfälle bei Erwachsenen höchstens ein Skiunfall bei einem einheimischen Kinde komme.

Das beste Vorbeugungsmittel gegen Skiunfälle besteht übrigens in systematischer Anleitung zum richtigen Fahren. Je geübter die Fahrer, desto seltener werden die Unfälle. Je älter die Anfänger, desto größer ist die Unfallhäufigkeit. Die Jugend lernt das Skilaufen spielend, die Erwachsenen haben dabei größere Mühe; aber bei zweckmäßiger Anweisung bringen es auch Erwachsene bei der heutigen leichteren Technik rasch zu genügender Fertigkeit und Gewandtheit.

Allerdings ist eine zielbewußte und allgemeine Förderung des Wintersportes ganz undenkbar ohne die begeisterte Mitarbeit der Lehrer. Ein Lehrer, der Unterricht im Skifahren geben will, bedarf allerdings einer guten Vorbildung dafür, auch dann noch, wenn er der bestqualifizierte Turnlehrer ist. Daher ist die Bedeutung der in den letzten Jahren mehr und mehr geschaffenen Lehrerskikurse gar nicht hoch genug anzuschlagen, und mit ganz besonderer Freude muß es einen erfüllen, wenn man hört, daß selbst Fünfzig- und Sechzigjährige sich nicht für zu alt halten, an ihnen teilzunehmen, um ihre Schüler unterweisen zu können.

Die Erfahrungen derjenigen Lehrer, die schon bisher regelmäßig mit ihren Klassen an Nachmittagen Skiwanderungen gemacht haben, sind vorzüglich und die Freude und die Begeisterung der Jugend dafür sehr groß. Ich habe vernommen, daß sich die dadurch erzielte Kräftigung aller Schüler, besonders auch der Schwächlichen, unter anderem auch durch eine stärkere Verminderung der Absenzen angenehm bemerkbar gemacht habe.

Einzelne *obligatorische Wintersporttage*, jeweils bei günstigem Wetter unter Leitung der Lehrer durchgeführt, sollten in *allen* Schulen möglich sein. Sie müssen ebenso wie die *Wintersportferien*, die sich an höheren Schulen und Seminarien bewähren dürften, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, *organisiert* werden, sonst besteht die Gefahr, daß gerade diejenigen Schüler, die eine gesundheitliche Förderung am meisten nötig haben, zu Hause, in der Stube bleiben.

Wenn der Jugend eine Woche für den Wintersport zur Verfügung steht, könnten z. B. an den ersten drei aufeinanderfolgenden Tagen oder besser an jedem zweiten Tage obligatorische Skikurse und an den übrigen Tagen fakultative Skiwanderungen veranstaltet werden. Ich möchte großen Wert darauf legen, daß hiezu, wenn immer möglich, jeweils der ganze Tag verwendet wird, namentlich für ältere Schüler, weil die gesundheitliche Wirkung eines im Freien zugebrachten ganzen Tages bedeutend größer und nachhaltiger ist, und weil nur so die wertvollsten Mittagsstunden mit ihrer größten Lichtintensität ausgenutzt werden. Die Schüler könnten einen kleinen Mittagsimbiß von zu Hause mitnehmen, und Gelegenheit zur Verabreichung einer warmen Suppe oder eines warmes Tees ließe sich fast immer finden. Wenn die Auslagen für diese warme Verpflegung von der Schule übernommen werden könnten, wäre dies wünschenswert. *Ganztägige* Übungen mit Ski- und Schlittenwanderungen sind den bisherigen Sportnachmittagen entschieden überlegen. Denn diese Sportnachmittage werden durch den Hinmarsch vom Sammlungsplatz und durch die oft vorzeitige Rückkehr schon vor vier Uhr leider häufig so verkürzt, daß vom Sport nicht mehr viel übrig bleibt.

Was die Altersstufe der Kinder anbelangt, welche zum Skifahren ausgebildet werden können, so dürfen nach meiner Erfahrung unbedenklich schon Knaben und Mädchen von den ersten Klassen an zugelassen werden. Da die jüngsten Anfänger allerdings mehr Hilfe von Seite des Lehrers brauchen, sollte eine solche Übungsgruppe wesentlich weniger Kinder umfassen als Abteilungen älterer Schüler. Sehr wichtig erscheint mir auch eine Einteilung in Anfängergruppen und in Gruppen für Fortgeschrittene.

Selbstverständlich kämen außer dem Skifahren auch Schlittel- und namentlich für die Mädchen Schlittschuhgruppen in Betracht. An Stelle des Schlittelns auf ein- und derselben Straßenstrecke sollten Schlittenwanderungen treten, wie sie von verschiedenen Lehrern schon häufig ausgeführt worden sind.

Ein Punkt muß in diesem Zusammenhang allerdings noch hervorgehoben werden: die erwähnte systematische Förderung des Wintersportes stellt an unsere Lehrer nicht unbedeutende Anforderungen in körperlicher und geistiger Beziehung, verlangt Opfer an Zeit und bedingt mannigfache Anstrengungen und Bemühungen, welche über diejenigen des regulären Schulbetriebes wesentlich hinausgehen. Aber die Lehrerschaft, die überzeugt ist vom hohen gesundheitlichen und auch erzieherischen Werte des herrlichen Wintersportes, wird die Opfer nicht scheuen und zum Wohle unserer Jugend diese Bestrebungen tatkräftig unterstützen.

Lassen wir diese Ausführungen schließen mit einem Lob, das Fridtjof Nansen dem Skilauf widmet: „Von Kindsbeinen an werden die Norweger an die Schneeschuhe gewöhnt, und die Natur selbst zwingt die Knaben, ja auch die Mädchen, die Schneeschuhe zu gebrauchen, sobald sie gehen können. Man wächst sozusagen mit den Schneeschuhen auf, und es ist nicht selten, daß man Mädchen und Knaben von drei bis vier Jahren sich üben sieht . . .

Und dann des Sonntags nachmittags — Welch ein Fest ist es nicht, den ganzen Winter hindurch, wenn sich die ganze Dorfjugend, Kinder und Erwachsene, versammeln, um sich



in edlem Wettstreit miteinander zu messen, solange das Tageslicht reicht . . . Möge sich dies erhalten, möge das Schneeschuhlaufen sich entwickeln und gedeihen solange es Männer und Frauen in den norwegischen Tälern gibt.

Wenn irgendeiner den Namen des Sports aller Sporte verdient, so ist es dieser: Nichts stählt die Muskeln so sehr, nichts macht den Körper elastischer und geschmeidiger, nichts verleiht eine größere Umsicht und Gewandtheit, nichts stärkt den Willen mehr, nichts macht den Sinn so frisch wie das Schneeschuhlaufen . . . Kann man sich etwas Frischeres, Belebenderes denken, als schnell wie der Vogel

über die bewaldeten Abhänge hinzugleiten, während die Winterluft und die Tannenzweige unsere Wangen streifen und Augen, Hirn und Muskeln sich anstrengen, bereit, jedem unbekanntem Hindernis auszuweichen, das sich uns jeden Augenblick in den Weg stellen kann?

Ist es nicht, als wenn das ganze Kulturleben auf einmal aus unsern Gedanken verwischt und mit der Stadtluft weit hinter uns zurückbleibt, — man verwächst gleichsam mit den Schneeschuhen und der Natur. Es entwickelt dies nicht allein den Körper, sondern auch die Seele und hat eine tiefere Bedeutung für das Volk, als die meisten ahnen.“

## Berufsberatung und Berufserziehung Eine Artikelreihe

### II. Die Berufsberatung für die freien Berufe und ihre psychologischen Grundlagen

Von Dr. Léon Walther, Professor am Institut J. J. Rousseau in Genf

Während die Berufsberatung für die verschiedenen Handwerke in den letzten Jahren bemerkenswerte Fortschritte gemacht hat, kann man das für die freien, insbesondere die akademischen Berufe nicht feststellen. Und doch sieht man sich immer wieder vor die Frage gestellt: Ist eine Person überhaupt für einen freien Beruf geeignet? und wenn ja, für welchen?

Die erste Frage sucht die Schule zu lösen, indem sie unter den Kandidaten für die höheren Studien eine gewisse Auslese durch bestimmte Prüfungen vornimmt, bei deren Bestehen man die sogenannte „Reife“ erlangt. Aber schon seit langem hat sich eigentlich die Erkenntnis durchgesetzt, daß der Erfolg nicht so sehr von der Aneignung bestimmter Kenntnisse abhängig ist, sondern vielmehr von der Befähigung zu solcher Aneignung, d. h. von der Intelligenz, die eine allgemeine Fähigkeit zur Anpassung ist. Nur fehlt es an geeigneten Mitteln zur Feststellung dieser Fähigkeit. Erst die Experimentalpsychologie der letzten Jahrzehnte änderte das.

Ein freier Beruf verlangt — wie allgemein stillschweigend zugegeben wird — ein größeres Maß an Intelligenz, als etwa ein handwerklicher oder industrieller Beruf, vor allem hinsichtlich der Auswahl der Mittel, die zum Berufserfolg führen sollen.

Zur Feststellung des geistigen Niveaus (der allgemeinen oder globalen Intelligenz) stehen uns verschiedene Tests zur Verfügung.

Wenn ein Berufsanwärter in seiner geistigen Entwicklung hinter seinem wirklichen Alter zurückbleibt, dann schlagen wir ihm eine industrielle Tätigkeit vor, d. h. eine automatische Arbeit, die nur eine beschränkte Berufsausbildung erfordert. Wer eine mittlere Intelligenz besitzt, wird auf ein Handwerk verwiesen oder auf einen Beruf, der in Fachschulen gründlich erlernt wird. Nur wenn die geistige Entwicklung überdurchschnittlich ist (wenn also der Intelligenzquotient über 110 liegt), ermutigen wir für den Besuch von Universität oder Technischer Hochschule.

Wir sind uns aber durchaus bewußt, daß wir uns damit nur die Arbeit erleichtern, daß wir aber eigentlich Methoden

haben müßten, den Grad von Intelligenz zu bestimmen, der für jede einzelne Berufstätigkeit erforderlich ist.

Wenn auch die allgemeine Intelligenz für den Berufserfolg bestimmend ist, so entscheidet sie doch nicht über die *Auswahl* eines bestimmten freien Berufes. Wir können unmöglich etwa behaupten: hochgradige allgemeine Intelligenz befähigt für den Ingenieurberuf, Intelligenz geringeren Grades für die ärztlichen, noch niedere für den juristischen Beruf. Diese verschiedenen Berufe unterscheiden sich vielmehr auf dem Gebiet der *besonderen* Befähigung, die wir der globalen (oder allgemeinen) Intelligenz als integrale gegenüberstellen. Sie offenbart sich uns nach *Claparède*<sup>1)</sup> in ihren empirischen Kundgebungen als eine besondere Fähigkeit. Ihren Handlungen eignen drei Geistesoperationen: die Intelligenz besitzt, was auch immer der Stoff sei, dem sie sich zuwendet, ein *quid proprium* (etwas Eigenes), das sich nicht ändert. Ihr besonderer Charakter liegt darin, daß sie eine Untersuchung ist, umfassend eine Frage, eine Hypothese und eine Nachprüfung. Die Handlungen der integralen Intelligenz nun sind durch Elemente unterschieden, zu denen in erster Linie Fassungsvermögen und Erfindungsgabe gehören, die zwei allgemeine Formen der Intelligenz darstellen. Beim einen Individuum herrscht diese, beim andern jene vor. Beide sind verwickelte Operationen, von denen jede eine Reihe einfacherer einschließt, die gleichsam deren Werkzeuge sind (*Claparèdes* „innere Technik“ der Intelligenz). Man muß, um eine Frage zu stellen, beobachten können. Die Aufstellung einer Hypothese setzt Beobachtung, Gedächtnis, Einbildungskraft, Kombinationsfähigkeit voraus. Die Verifikation der Hypothese verlangt Deduktion und Kritik der gefundenen Lösung.

Bedingen nun vielleicht die verschiedenen Formen der integralen Intelligenz, das Fassungsvermögen und die Erfindungsgabe, den Unterschied beispielsweise zwischen den Berufen eines Ingenieurs und eines Juristen? Nicht absolut — denn wenn die Tätigkeit eines Ingenieurs sehr oft das Erfinden mit einschließt, so kann sie doch ein Wirkungsfeld finden, das es nicht verlangt. Und wenn es auf den ersten

<sup>1)</sup> Claparède, Ed., *Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers*. Paris 1927.