



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Spielzeug im Leben des Kindes

Hildebrandt, Paul

Berlin, 1904

2. Physikalische Spiele

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96839](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96839)

2. PHYSIKALISCHE SPIELE.

Die physikalischen Spiele beginnen in früher Jugend schon und zwar ist der Magnet, der das Eisenblechschiffchen des Kindes auf dem Wasser umherziehen muß, der erste physikalische Apparat, mit dem es spielt.

Magnetische Spiele aller Art sind schon lange in Gebrauch, sie erscheinen zuerst auf der Ausstellung von 1855 in Paris in reicher Zahl, und zwar war der Aussteller Ismayer in Nürnberg.

Derartige Spiele sind aber für das Kind noch keineswegs wissenschaftliche Spiele, denn das Kind kümmert sich wenig um die Ursachen bei seinen Spielen, ihm genügt die Wirkung, die ihm, wenn sie ihm als eine zauberhafte, wunderbare erscheint, nur desto lieber ist, lebt es doch mit seiner überströmenden Phantasie in Wundern ohne Ende, bis die Kindheit flieht.

Wissenschaftlich werden die physikalischen Spiele erst dann, wenn das Kind reif genug ist, durch das Experiment, aus den Ursachen und Kräften die Wirkungen selbst zu entwickeln, und dafür, daß auch der Spieltrieb der Kinder auf seine Rechnung kommt, ist bei unseren physikalischen Lehrmitteln reichlich gesorgt.

Wer einmal beobachtet, wie selig die Kinder in den Experimentiersälen der Urania in Berlin sind, wenn sie durch den Druck auf einen Knopf irgend einen physikalischen Apparat in Tätigkeit setzen können, der wird nicht daran zweifeln, daß derartige Geschenke bei Kindern auch wegen

ihres Spielwertes, den sie unstreitig haben, ebenso beliebt sind als wegen der Belehrung, die sie geben.

Die meisten der physikalischen Apparate und Experimentierkästen sind der Lehre von der Elektrizität gewidmet.

In früherer Zeit hatten die elektrischen Spiele einen mehr spielhaften Charakter, wie z. B. diejenigen Spiele, die man am Ende des 18. Jahrhunderts bereits konstruierte: so ein durch Elektrizität getriebenes, unter dem Namen „die elektrischen Pferde“ bekanntes Karoussel und ferner der „kleine elektrische Jäger“, von dessen Flinte man zu einem in die Nähe der Mündung gehaltenen Eisenstäbchen Funken überspringen ließ. Heute dagegen sind fast alle elektrischen Spiele wissenschaftliche Lehrmittel.

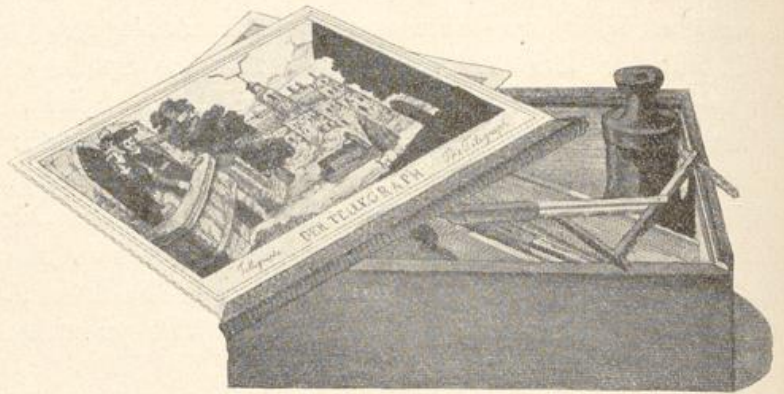
So sind zunächst die in jedem physikalischen Schulkabinett befindlichen Influenzmaschinen und Elektromotoren zu finden; durch letztere können ebenso wie durch Dampf-, Heißluft- oder Gas-Maschinen alle die vielen kleinen Betriebsmodelle in Bewegung gesetzt werden, die unter Maschinen ausführlicher beschrieben sind.

Zur Influenzmaschine gehören das Papierbüschel, das Glockenspiel, das Flugrad, der Kugeltanz, die Blitzröhre, die Blitztafel, die Geißlerschen Röhren, der Rauchkondensierungsapparat, der Kugellauf, die Leidener Flasche, der Isolierschemel, die elektrischen Hauchbilder, der Quadrant-Elektromotor, der elektrische Mörser, der Oberflächen-Apparat, der Lichtapparat, die rotierende Scheibe, der Ausstrahlungs-Apparat, der Blitzableiter, der Zünd-Apparat, ja sogar der X-Strahlen-Apparat nebst Photographiervorrichtung.

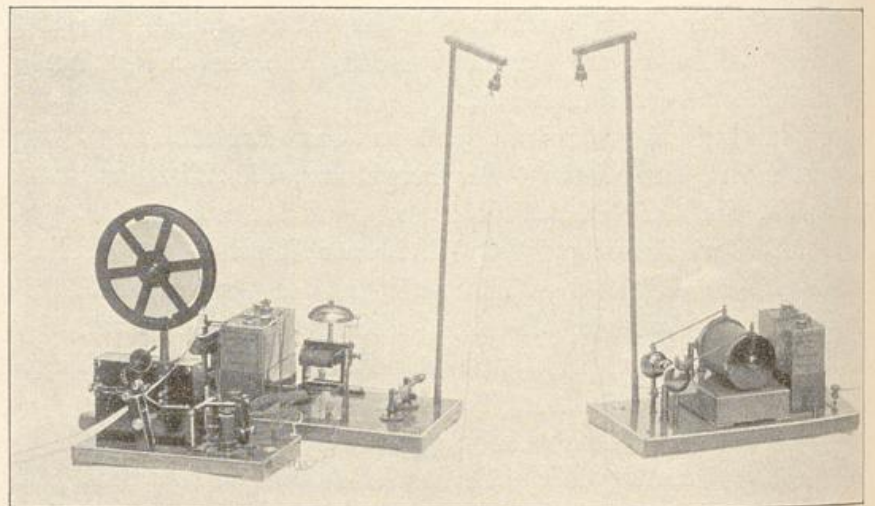
Besondere Experimentierkästen demonstrieren dann die Lehre des Elektromagnetismus, die Lehre der Telegraphie und des Telegraphenwesens.

Bei den telegraphischen Apparaten existieren übrigens alle verschiedenen Systeme, insbesondere der bekannte Morseapparat, dann der Zeiger-Telegraph und endlich nicht zu vergessen die Telegraphie ohne Draht.

Es fehlen auch nicht Dynamomaschinen mit allen Gattungen und Stärken von Elementen und ebenso nicht elek-



Zeigertelegraph aus der Mitte des 19. Jahrhunderts.



Telegraphie ohne Draht.

trische Bogenlampen und Scheinwerfer, von denen die ersten in den kleinen reizenden Bahnhöfen, die letzteren auf der Miniatur-Kriegsflotte verwendet werden.

Ein sehr lehrreicher Kasten zeigt das Galvanisieren und zwei andere das Versilbern und Vergolden.

Wie auch dem Drange der Kinder nach eigener Betätigung Rechnung getragen wird, zeigt z. B. das „Jugend-Telephon“, das den Kindern durch genaueste Anweisung es ermöglicht, sich eine ganze Telephon-Anlage selbst anzulegen.

Außer diesen vielen elektrischen Apparaten sind dann noch besondere Kästen der Lehre von der Wärme, der Mechanik, der Akustik, der Optik und dem Magnetismus gewidmet, sodaß das gesamte Gebiet der Physik den Kindern in diesen Lehrkästen veranschaulicht wird.

Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, daß wir der Freude am Experiment, also dem, was bei den physikalischen und chemischen Arbeiten der großen Forscher dasjenige ist, was am meisten an das Spiel der Kinder erinnert, an ihre Lust zu mischen und zu mengen, zu ergründen und zu versuchen, daß wir dieser Freude viele unserer größten Erfindungen verdanken.

Die Lust am Experiment hat etwas Künstlerisches in sich, das bewußte Wirkenlassen großer Naturkräfte oder das Verbinden unverbundener Elemente verleiht dem Menschen ein Gefühl schöpferischer Kraft; geschieht auch alles im Experiment nach gewaltigen vorgeschriebenen Gesetzen, an denen der Mensch nichts zu ändern vermag, so lenkt er doch innerhalb dieser Gesetze Stoffe und Kräfte der Natur nach seinem eigenen Willen.

Und grade dieses Künstlerische und Schöpferische, was im Experimentieren und Erfinden liegt, das können unsere erwachsenen Kinder durch diese physikalischen Spiele, denen sich chemische Spiele anschließen sollten, empfinden und genießen lernen.

Auch das Entdecken von neuen Weltteilen hat etwas vom Experimentieren an sich, freilich von einem sehr kühnen Experimentieren, denn der von Abenteuerlust oder Forscherdrang ergriffene, ins ferne Unbekannte strebende Entdecker

setzt bei diesem großen Experiment meist Gesundheit und Leben aufs Spiel.

Aber je höher der Einsatz ist, desto höher ist der Gewinn an Ruhm und innerer Befriedigung, und wir werden zu den Experimenten im idealsten Sinne, zu dem Einsetzen aller unserer Kräfte, sei es auch nur im Interesse eines Versuches, der Menschheit zu nützen, zurückkehren müssen, um wieder Glück zu empfinden, das der Kampf um rein irdische Güter nicht verleiht.

Unsere Kinder schon frühzeitig das Glück schätzen zu lehren, das eine nur um ihrer selbst willen gemachte Entdeckung oder Erfindung gewährt, ist unsere Aufgabe. Wir müssen sie darüber unterrichten, daß Kunst und Wissenschaft in ihren höchsten Leistungen nicht nach einem Geldsatze zu bemessen seien, sondern daß sie eben unschätzbar sind.

* * *

Julius Rodenberg schreibt, daß bei seinen Spielen, „zuletzt durch den Unterricht angeregt, allerlei physikalische und mechanische Experimente an die Reihe kamen“.

* * *

Es gibt noch sehr viele Spiele, bei denen ihre Hersteller versucht haben, die Kinder im Spiel zu unterrichten und zu belehren. Diese Versuche werden immer desto besser gelingen, je weniger auffällig und bemerkbar sie für die Kinder sind. Da aber bei diesen Spielen die Belehrung gewissermaßen nur eine Zugabe ist, es aber bei den Spielen selbst darauf ankommt, durch Würfel- oder Kartenspiel einen Gewinn zu erzielen, es sich daher auch nie um die Beschäftigung eines einzelnen Kindes, sondern fast immer um ein Zusammenspiel von mehreren Kindern handelt, so sind diese belehrenden Gewinnspiele ebenso wie die Spiele der Berechnung unter den Geselligkeitsspielen behandelt worden.

