

Thurgauer Pioniere der Arbeitsschule

Der aktuelle Slogan «Mit den Sinnen begreifen» ist kein junges Programm. Davon überzeugt ein Blick in die Geschichte der Pädagogik. Abstraktes visualisieren und erfahrbar machen: Thurgauer Erfinder nahmen sich dies zu Herzen.

Von Renate Bieg, Leiterin Schulmuseum

Die Arbeitsschulbewegung war eine der Teilbewegungen der Reformpädagogik. Bestrebungen zur Erneuerung von Erziehung, Schule und Unterricht in Europa und den Vereinigten Staaten zwischen 1890 und 1930 werden mit dem Sammelbegriff «Reformpädagogik» bezeichnet. Interessanterweise ging aber auch die Fachliteratur lange davon aus, Arbeitsschule habe sich vor dem Ruf nach der neuen Schule um 1890 entweder gar nicht oder allenfalls rudimentär ereignet.

«Versinnlichungsmittel» standen bereits am Anfang der Thurgauer Volksschule

Tatsache ist, dass die Idee der Arbeitsschule viel älter ist als die Reformpädagogik. In der Schweiz wurde das Wort «Arbeitsschule» erstmals im Rahmen der allgemeinen Volksschule 1828 bei Rudolf Hanhart benutzt. Dem Basler Pädagogikprofessor ging es darum, nicht nur Kinder in Armenschulen arbeiten zu lassen, sondern das Arbeitsprinzip auch in den Volksschulen einzuführen. Dieselbe Absicht verfolgte Johann Jakob Wehrli (1790-1855). Nach 23 Jahren in Hofwil, kam er als Direktor an das neu gegründete Seminar in Kreuzlingen. Die Einführung der Lehrerbildung (1833) und das neue Schulgesetz (1833) waren Grundpfeiler für die Etablierung der staatlichen Volksschule im Thurgau. Zusätzlich notwendig waren Schulhäuser. Eines davon war das Schulhaus Mühlebach, das künftige Schulmuseum.

Im ersten Thurgauer Unterrichtsplan ist die Rede von verdienstvollen «Versinnlichungsmitteln». Gemeint sind damit helle und dunkle Kieselsteine, welche den Kindern in armen Schulen helfen sollen, eine Vorstellung des Zahlbegriffs zu entwickeln. Die Forderung nach einer sinnlichen Didaktik ist also mindestens so alt wie die Volksschule selbst. In welchem Ausmass sie in den Schulen durchgesetzt wurde, ist eine andere Frage. Allgemein verbindlich wurde sie bis heute nicht.

Gefragt waren und sind der Einfallsreichtum und die Einsatzbereitschaft einzelner. Welche Spuren dieser Pioniere finden wir im Thurgau?

Das Landerziehungsheim

Kefikon als idealer Ort der Arbeitsschule

Als es 1998 darum ging, die Sammlung für das Schulmuseum aufzubauen, stiessen die Initianten neben Mobiliar in erster Linie auf Flachware: Schulwandbilder und Schulbuchsammlungen. Einfache «Versinnlichungsmittel», wie die Kieselsteine, wurden auf keinem Estrichboden aufbewahrt. Dreidimensionales Anschauungsmaterial und Experimentierkästen waren relativ selten auf den Dachböden der Volksschule zu finden. Ganz anders im ehemaligen Landerziehungsheim Kefikon: Neben diversen Werkstätten, die von den Internatsschülern nach wie vor genutzt werden, wurde die lange Tradition der Arbeitsschule an diesem Ort sichtbar. August Bach gründete 1906 das Landerziehungsheim Kefikon; sein Enkel Roland Bach leitet heute das Internat. Was auf dem Dachboden des Schulgebäudes an Gegenständen erhalten geblieben war, waren Spuren dessen, was Hans-Ulrich Grunder in seiner Dissertation festhält: Von den Schweizer Gründern der Landerziehungsheime war Bach der wohl entschiedenste Verfechter des Arbeitsprinzips. Hier lagen all diese Objekte, welche die Initianten suchten: Schülerarbeiten aus dem

Werkbereich, Anlagen für physikalische und chemische Experimente, Vermessungslatten und Zeichentische, Mikroskope und Unterrichtswaagen.

Doch was hatte das Landerziehungsheim, diese Insel für Kinder reicher Eltern, mit dem Alltag der Volksschule zu tun? Waren diese Objekte nicht gerade Ausdruck des sozialen Kontrasts der Volksschulen und der Privatinternate?

«Werktätige Erarbeitung in der Volksschule»: Die Bachsche Unterrichtswaage

Im Gegensatz zu den meisten andern Landerziehungsheimgründern in der Schweiz setzte sich August Bach für die Einführung des Arbeitsprinzips in den Volksschulen ein. Er war Schulinspektor und Präsident des Thurgauischen Vereins für Knabenhandarbeit und Schulreform. Wiederholt führte er Kurse für Lehrer durch. Die Pädagogen sollten in die Lage versetzt werden, mit Holz, Metall und Karton in ihren Schulen zu arbeiten. Neben dem Werkunterricht, der auch im Internat eine grosse Rolle spielte, beschäftigte sich August Bach intensiv mit der anschaulichen Vermittlung naturwissenschaftlicher Grundgegebenheiten. Ausgehend von den Dingen sollte ein Zahlbegriff entwickelt werden. «Elementare Zahl-, Mass- und Wertbegriffe: Werkmäßige Erarbeitung in der Volksschule mit Kommentar zur Unterrichtswaage» heisst das Buch von August Bach, das 1947 im Verlag Huber erschien. Der Titel ist Programm und das Buch Ergebnis langer Forschung. «Hier schicke ich Ihnen mein 10-jähriges Sorgenkind zur Beurteilung» lautete 1945 Bachs Kommentar zum Manuskript.

Im unveröffentlicht gebliebenen Prospekt von 1940 für die «Schulwaage» von August Bach wird die «Unterrichtswaage mit Zubehör» zur Erfassung des metrischen Mass- und Gewichtssystems angepriesen: «Der dekadische Aufbau der Flächen-, Körper- und Hohlmasse, und vor allem ihre Umwandlung in höhere und niedere Einheiten, machen dem Schüler vielfach Mühe und es entstehen dabei Unklarheiten, die oft durch Worte allein nicht behoben werden können. Durch ein geeignetes Veranschaulichungsmittel richtig klargestellt und demonstriert, werden sie jedoch auch vom langsam denkenden Schüler im Aufbau und Zusammenhang voll erfasst. Die Unterrichtswaage und der Schulgewichtssatz eröffnen neue Wege beim Erwerb des Zahlenbegriffs. Es soll eine Vorstellung der Verhältnisse der Einheiten zueinander entwickelt werden, «indem die Grundvielfachen nicht nur durch Zählen loser Einzeldinge, sondern auch beim Vergleichen, Ergänzen, Zerlegen, Malnehmen, Teilen, Messen und Wägen als zusammenhängende Ganze eingesetzt werden können. Bei dieser geordneten, vielseitigen Betätigung im Sinne des Arbeitsprinzips, werden die Rechengänge gründlich veranschaulicht und gefestigt, ehe man zum formalen Zifferrechnen und zu angewandten Aufgaben übergeht.»

Die Entwicklung der Waage begann in den frühen Dreissigerjahren. Die allgemeine Wirtschaftskrise behinderte den Absatz. Während des Krieges wurde die Lage noch prekärer: «Das Kilogewicht in Schulmetall kann schon seit 2 Jahren nicht mehr geliefert werden, weil Blei, Zinn u. Antimon nicht mehr für diesen Zweck verarbeitet werden dürfen.» Blei wurde in Kriegszeiten für andere Zwecke benötigt und wurde im zivilen Bereich zu teurer Mangelware. Diese Legierung mit dem angestrebten spezifischen Gewicht 10 war entscheidend für die Waage, denn nur damit gelang es die richtigen Verhältnisse zwischen Zahl, Gewicht und Mass herzustellen: Ein Schulmetallquader (Länge 1 cm, Breite 1 cm, Dicke 1 mm) wog 1 Gramm.

Gesichts- und Gehörseindrücke der Zahlen dank des Knupschen Zählrahmens

Der Basler Mathematiker Dr. Justus Stöcklin verfasste weit verbreitete Rechenbücher. Sein Standardwerk «Schweizerisches Kopfrechenbuch und Methodik des Volksschulrechnens» wurde immer wieder aufgelegt. Im Kapitel «Hilfs- und Arbeitsmittel beim elementaren Rechenunterricht» werden gleich zwei Thurgauer Erfinder gewürdigt: Neben Bachs Unterrichtswaage wird der Knupsche Zählrahmen für den Zahlenbereich 10 bis 100 als didaktisch wegweisend eingestuft. Für den Zahlenbereich 1 bis 10 propagiert Stöcklin die Finger als älteste und beste Veranschaulichungsmittel. Seines Erachtens sind die Finger dafür

verantwortlich, dass wir überhaupt im Dezimalsystem rechnen. Wenn Finger und Zehen nicht mehr weiterhelfen, hilft Knap.

Heinrich Knap (1871-1953) war Lehrer in Romanshorn. Seinen Zählrahmen liess er im Frühjahr 1905 patentieren. Im Unterschied zu den bisherigen Zähl- oder Rechenrahmen waren bei ihm die Kugeln nicht horizontal, sondern vertikal angeordnet. Im Werbeprospekt von 1906 ist die Rede von Gesichts- und Gehörseindrücken, die zum bewussten Zerlegen der Zahlen und zum verständnisvollen Vervielfachen und Messen verhelfen. Unterschiedliche Sinne werden angesprochen, um Zahlen erfahrbar werden zu lassen. Die Zahlenbilder sind analog ihrer Schreibweise dargestellt, links die Hunderter, in der Mitte die Zehner, rechts die Einer: «Wir beanspruchen das Recht, diese Übereinstimmung von Zahlenbild und Ziffer, wie auch die Farbgebung nach Fünfergruppen, als erste angewandt zu haben.» Der Knupsche Rechenrahmen war im Gegensatz zur Bachschen Schulwaage auch wirtschaftlich eine Erfolgsstory. Neben Kaiser & Co. Bern, die bereits 1905 als Alleinfabrikanten und Herausgeber des Rechenrahmens in Erscheinung treten, lief der Vertrieb 1964 über F. Schubiger in Winterthur und Heinrich Knap junior, Lehrer in Sirmach. Obwohl der Rahmen in Frankreich und in anderen Ländern zum Patent angemeldet wurde, scheint er nicht über die Schweiz hinaus Verbreitung gefunden zu haben.

Wilhelm Fröhlich erschliesst einen neuen Kosmos

Internationale Verbreitung fanden die «Versinnlichungsmittel» des dritten hier vorgestellten Thurgauer Lehrers Dr. h.c. Wilhelm Fröhlich. Er liess den Vertrieb nicht über Bern, sondern über Stuttgart laufen. Seine Experimentierkästen wurden als Kosmos-Baukästen zu einem Begriff.

Nach dem Seminar in Kreuzlingen war Wilhelm Fröhlich von 1911 bis 1914 Volksschullehrer in Zezikon, ab 1916 während 42 Jahren Sekundarlehrer in Kreuzlingen. Die Apparate für physikalische und chemische Versuche baute er im Rahmen seiner Lehrtätigkeit. Sie wurden in der Schule und für die Schule entwickelt. Die Experimentierkästen für den Heimgebrauch kamen erst später hinzu. Die Zusammenarbeit mit Kosmos in Stuttgart begann 1921. 1932 erschien Fröhlichs «Kleine Naturlehre für Volksschulen» in der sechsten Auflage. Sie trägt den Untertitel «Physik- und Chemie-Unterricht im Sinne der Arbeitsschule für einfachste Schulverhältnisse unter Benützung der Kosmos-Baukasten». Sowohl Bach als auch Fröhlich verstanden sich als Teil der Arbeitsschulbewegung. Beide setzten sich für die Volksschule ein.

Gemeinsam war den vorgestellten Thurgauer Erfindern (Knap, Bach und Fröhlich) der Einsatz für einen Unterricht, der Abstraktes visualisiert und erfahrbar macht. Die erwähnten Objekte sind im Bestand der Sammlung des Schulmuseums.