

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

der Unterhaltung darüber mit Lehrern, Eltern und Erwachsenen keineswegs zu schämen brauche; dann frage ich sie, ob sie sich schon einmal haben wiegen lassen, wie schwer sie sind und ob dieß früh nüchtern oder vor oder nach gehabter Leibesöffnung geschehen? Und ich erzähle ihnen, wie man viele, viele Versuche genauester Art angestellt und zuerst gefunden hat, z. B. daß ein Mensch, der sich heute früh nüchtern wiegen ließ, dessen an demselben Tage stattfindende Stuhlentleerungen, feste wie flüssige, dann ebenfalls genau gewogen wurden und der nun absichtlich nicht mehr an diesem Tage aß und trank, als das Gewicht seiner genannten Ausscheidungen betrug — daß dieser Mensch am Abend dieses Tages und sofort, so oft diese Versuche nur angestellt wurden, allemal nicht mehr so viel wog als am Morgen. Woher kam es nun, daß er leichter geworden? Es mußten ja wohl Körpertheile von ihm verloren gegangen sein, ohne daß man ihr Fortgehen sah? Siehe! und das bekräftigte sich bei recht genauen Vorrichtungen, die man machte, um die von demselben Menschen sowohl ein- als ausgeathmete Luft, als auch seine sogenannte Ausdünstung abzuwägen. Da fand sich denn, daß die eingeathmete Luft nicht soviel an Gewicht betrug als die Ausathmung und Ausdünstung zusammen, daß also wirklich in beiden und namentlich in der Ausdünstung, also in unsichtbarer Luft- und Gasform, ein Körperverlust Stattgefunden hatte. Es lag mithin Stoffverlust des Körpers vor, wahrnehmbar im verringerten Gewicht desselben. Wurde aber der Aufforderung des Instinktes zu dessen Ausgleichung, dem Hunger und Durst, durch Zuführung von Speisen und Getränken bis zur Sättigung, wieder entsprochen, so schwand die Gewichtsdifferenz, der Verlust war ausgeglichen — der Stoffwechsel war also eingetreten.

In ähnlicher, fast spielender Weise, meine Herren, würde ich dann den Kindern noch einen dritten hauptsächlich Grund oder Beweis für die Existenz des Stoffwechsels so recht eigentlich vor Augen führen. Ich würde nämlich 4 hölzerne Gliederpüppchen unter meine kleine Zuhörerschaft vertheilen, mit dem Auftrage, daß der eine Empfänger bei der einen Figur immer den rechten Arm auf und nieder beuge, der andere immer eins der Beine der Puppe anziehe und wieder ausstrecke, der 3. seine Puppe fortwährend tiefe Diener machen lasse, und der 4. endlich mit der seinen am Kopf ein bald rechts, bald links Sehen vornehme. Einem fünften Schüler aber, der auch eine Gliederpuppe in die Hand erhielt, würde ich zugleich eine in gutes Del getauchte Feder zugeben, womit er einigemal, aber sehr wenig, Fettigkeit an das Gelenk brächte, was bei dieser Puppe seine Bewegung machen mußte. Die Kinder alle müßten dieß nun eine ganze Weile lang thun, und wenn sie ermüdeten, Andere an ihrer Stelle die vorgeschriebenen Bewegungen oder Drehungen vornehmen. Was würde geschehen? In gar nicht langer Zeit würden bei allen erstern 4 Puppen die bewegten Gelenke untauglich werden, man würde mit bloßen Augen die Folgen der steten Bewegung und Reibung — eine Abnutzung selbst bis zum Zerbrechen gehend — daran wahrnehmen, bei der 5. eingedölkten Puppe aber nicht sobald, und die Kinder würden sonach begreiflich gemacht erhalten haben, daß Reibung, wie sie bei der Bewegung auch unserer Gliedmaßen fortwährend im hohen Maße stattfindet, bald zur Vernichtung führen müßte, wenn nicht durch Einölung der bewegten, an einander reibenden Körpertheile der Abnutzung vorgebeugt würde. Da nun unser Körper fortwährend unzählige Bewegungen vornimmt, und vornehmen kann, ohne sichtbar abzunutzen, so läßt sich daraus

auf stattfindende stete Einölung nicht bloß, sondern auch auf Ernährung und Ergänzung der trotz der Einölung doch nach und nach zur Auflösung kommenden, abgeriebenen Theilchen schließen und hinweisen, mit andern Worten der Stoffwechsel auch durch dieses Beispiel vor Augen führen.

Man kann gleichzeitig hierbei darauf schon einen Blick mit werfen, daß übrigens die Bewegung des Menschenkörpers nicht bloß in den Gelenken Statt hat, sondern bei jeder, auch der kleinsten Gliedverrückung eine ganze große Parthie größerer oder kleinerer Muskeln und dadurch auch eine Masse Häute, Blut- und andere Gefäße, Nerven u. s. w. ja beinahe bei jeder — auch der geringsten — Bewegung allemal fast der ganze Körper in allen seinen Theilen eine Reibung erleidet. Diese Hinweisung benützt man, nicht bloß um den Kindern die Nothwendigkeit fortwährender Körperverluste und entsprechender Ausgleichung des Verlorenen desto anschaulicher, sondern auch, um ihnen begreiflich zu machen, wie wir, ohne den oben vorggeführten Prozeß der steten Einölung und ohne das Vorhandensein öligiger, fettiger Hautschichten zwischen allen, auch den kleinsten Körperparthien, durch die Bewegung, zu der unser Körper bestimmt ist, die größten Schmerzen fortwährend empfinden und also das elendeste Dasein führen würden. Es ist dieß, meine Herren, eine herrliche, günstige Veranlassung und Gelegenheit für den Lehrer, seine Schüler auf die gütige und weise Fürsorge des Schöpfers dafür aufmerksam zu machen, daß der Mensch seinen geistigen Beruf ohne fortwährende Erinnerung an die ihn dabei bindende und drückende irdische Körperlast vollführen könne. Denn wie wollte und könnte bei stetem durch die Reibung der Gliedmaßen herbeigeführten Schmerz, also ohne die Delung und ohne den Stoffwechsel überhaupt, der Mensch einem geistigen Ziele nachstreben?

Dieß würde jedenfalls genügen, meine Herren, um Ihren künftigen Schülern die Existenz des Stoffwechsels klar zu machen; Ihnen selbst gegenüber hätte ich — da schwerlich Einer von Ihnen auch ohne meine Beweisandeutungen an dieser Existenz ernstlich gezweifelt hat, — mich allerdings viel kürzer fassen können, aber es kam mir darauf an, Sie wenigstens auf einige Wege aufmerksam gemacht zu haben, wie man selbst kleinere Kinder schon für ein so hochwichtiges, aber leider bis jetzt selbst in höhere Schulen noch sehr wenig und in die Elementarschule gar nicht eingeführtes Thema, wie die Betrachtung der Körpereinrichtungen darbietet, ein gewiß lebhaftes Interesse einflößen und damit, wenn auch noch wenig bemerkbar, den Grund zu einer heiligen Aufmerksamkeit auf ihr Körperleben bei ihnen legen kann. Herzlich soll es mich freuen, wenn Sie, durch diese meine Anregung aufmerksam gemacht, derartige Versuche mit Ihren künftigen Schülern anstellen; dann werden Sie durch eignes Nachdenken leicht auch noch andere Wege entdecken, die Schätze des Wissens und Erkennens, welche in den Körpereinrichtungen in so reicher Fülle niedergelegt sind, auch schon dem Kindesverstand und Kindesgemüth zugänglich zu machen.

Fahren wir aber fort, meine Herren, in der Betrachtung des Stoffwechsels unsers Körpers, von verschiedenen Seiten aus: Die 2. hauptsächlichste Frage, die sich uns dabei oben aufdrängte „wie nämlich der Stoffwechsel im Körper vor sich gehe?“ ist die, welche uns überhaupt bei allen unsern ferneren Unterhaltungen über die Körpereinrichtungen als Leitfaden dienen wird und deshalb wenden wir uns — sie einstweilen hier übergehend — zunächst gleich an die dritte Frage: welches sind die Folgen des Stoffwechsels für den