

Nur ein Wurm!

Autor(en): **Lüchinger, Walter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **52 (1965)**

Heft 9

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-531322>

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.

lein das Bedürfnis, sich vor die Mutter hinzulegen, um sich von ihr gründlich das Fell pflegen zu lassen oder eine beehrte Liebkosung zu erbetteln.

Die Füchsin ist eine sehr besorgte, pflichtgetreue und aufopfernde Mutter. Sie rackert sich zu dieser Zeit, da der Appetit ihrer Jungen fast täglich wächst, «ehrlich und redlich» ab, bis sie recht schäbig und hohlbäuchig aussieht. So ist sie in diesen strengen Tagen hochläufig und schlank geworden. Ausgemergelt und verbraucht steht sie vor der Höhle. Auf dem Bilde scheint dies in fast übertriebenem Maße dargestellt zu sein. Es hat damit seine Richtigkeit, denn während des Säugens pflegt sie sich hochzuziehen, so daß ihre Flanken besonders hohl und die Läufe überlang werden. Ihr ängstlicher Blick drückt sehr deutlich ihre Besorgnis um das Wohl und Gedeihen der Nachkommenschaft aus. (Nach Gubler.)

Diktat: Der Mäusefänger

Der Fuchs fängt die Mäuse nach Katzenart oder indem er sie mit dem Nest ausgräbt. Wenn die Fähe ein Geheck füttern muß, trägt sie die Mäuse büschelweise zum Bau. Als Mäusejäger leistet der Fuchs mehr als jede Katze. Während des Sprunges auf die Maus wirft er den Schwanz senkrecht in die Höhe. Senkt er ihn dann sofort, so hat er den Springer erwischt. Nach einem Fehlsprung bleibt die Lunte gewöhnlich noch eine Weile steil emporgerichtet. Einem solchen Mauser schaute man zu, wie er in einer Stunde elf Mäuse fing.

Nur ein Wurm!

Walter Lüchinger, Rebstein

Regenwurm

Überlegungen

Oft sehen und beobachten unsere Schüler Würmer. Diese hilflosen, unschönen, schleimigen Kriechtiere erwecken im Kinde meist keine große Freude und Anziehungskraft. Es zerstampft sie deshalb gerne, reißt sie auseinander und wirft sie achtlos weg. Daß auch dieses recht unscheinbare Tierlein in Gottes wunderbarem Schöpfungsplane seine bestimmte und wertvolle Aufgabe besitzt, soll den Kindern der 5. und 6. Klasse nähergebracht werden. Dadurch daß der Schüler weiß, wie nützlich der Wurm ist und wie zweckmäßig er für seine zuge dachte Aufgabe gebaut ist, kommt er zu einer ganz andern Beziehung zum unscheinbaren Lebewesen.

Arbeitsmaterialien

Zur genauen Beobachtung dienen Vergrößerungsgläser. Mit einer kleinen Hacke und einer Büchse rückt die Arbeitsgruppe zur Wurmsuche aus. Im Schulzimmer liegen Zeitungspapiere auf den Pulten bereit, um den zu beobachtenden Wurm daraufzulegen.

I. Aufnehmendes Tun

Arbeitsgang

Der Lehrer hat sich günstige Wurmfundorte gemerkt und notiert. Die Schülergruppen erhalten bestimmte Suchgebiete zugewiesen. Die Suchzeit im Freien wird genau bestimmt, ebenso auf das gute Verhalten hingewiesen. Die drei bis fünf verschiedenlangen Würmer werden mit etwas Erde gebracht (Schutz vor Vertrocknung).

Arbeitsaufgaben

Im Freien zu lösen:

a) Sucht Regenwürmer an den euch zugewiesenen Orten! Beobachtet, wo ihr sie gefunden habt!

b) Erstellt eine Planskizze des Fundortes!

Die Gruppe geht auf die Suche. Ein Schüler gräbt nach Würmern. Die andern notieren in Stichworten: Fundort, Fundtiefe, was macht der Wurm? Die Planskizze wird erstellt.

Im Schulzimmer zu lösen:

Die Planskizze wird von einem bessern Zeichner der Gruppe auf der Seitentafel dargestellt. Er erklärt anhand der Skizze den Fundort genau. Die andern Gruppenkameraden berichten über den Fund. Die mündlichen Berichte der Gruppe werden durch die Schüler der andern Gruppen berichtet, ergänzt. Es werden Fragen gestellt, Unkorrektheiten geklärt. Nachher wird der Bericht schriftlich abgefaßt.

c) Beobachtet und beschreibt das Äußere des Wurmes!

d) Beobachtet und beschreibt, wie er sich fortbewegt!

e) Zeichnet ihn!

II. Verarbeitendes Tun

Sprachübungen im Anschluß an die mündlichen Gruppenberichte: Wo hast du Würmer gefunden? (Ortsbestimmung.) Ich fand Würmer im Acker, etwa 10 cm unter der Erde...

Zusammengesetzte Wörter mit Wurm: Wurmgänge, Wurmhäufchen; ein Wurmgang, ein Wurmhäufchen.

Trennen: Wurm-gang, Wurm-häuf-chen...

Dingwort mit Eigenschaftswort: ein feiner Wurmgang, ein kleines Wurmhäufchen... Mehrzahl.

Was tut der Wurm? (Tätigkeitswörter): sich bewegen, dehnen, zusammenziehen, sich senkrecht stellen, krümmen, rollen, legen, teilen, kriechen, ausstoßen, graben, vermehren, fressen, tasten, lockern, sich strecken, verdicken, verdünnen, ringeln.

Bildet Sätze mit diesen Tätigkeitswörtern! (in Gegenwart, Vergangenheit, Zukunft)

Wie sind Würmer? (Eigenschaftswörter) kurz, lang, dick, schmutzig, schleimig, kalt... ein kurzer Wurm... ein kurzer Wurm ist nicht lang... Gegenteile – der Schmutz... (Dingwortbildung).

Fachwörter: Sattel, Kopflappen, Mund, Ringe, Borsten, Hautmuskelschlauch, Ringmuskel, Längsmuskelschlauch, Bauchmark, Darm, Adern, Tastsinn, Feuchtlufttier, Eiballen, Schleim, Atmung, Körperoberhaut, Gänge, Löcher, Teilung, Wurmhäufchen, Blut, Adern, Lichtsinneszellen.

Bildet sinnvolle Sätze mit den Fachwörtern! Die Gänge der Würmer nennt man Wurmgänge. (Wesfälle)

Gruppenbericht

Unser Regenwurm ist etwa 18 cm lang und 5 mm dick. Ein Stück von etwa 3 cm Länge ist von ihm abgefallen. Er hat Kot ausgestoßen. Das Tier windet sich, streckt sich und zieht sich zusammen. Es stößt cremeweiße Flüssigkeit aus dem Sattel. Der graubräunliche Wurm besitzt etwa 2 mm auseinanderstehende Ringe. Wir sehen durch die durchsichtige Haut ins Innere. Auch den Mund kann man erblicken. Das bewegliche Feuchtlufttier kann sich bis 3 cm aufbäumen.

Marlis Rohner, 5. Klasse

Vom Kopflappen weg dehnt sich der Wurm nach hinten aus. Er bewegt den Längsmuskelschlauch. Dadurch wird er länger und dünner. Die Ringmuskeln vergrößern ihre Abstände. Beim Dehnen sehen wir in das Innere des Wurmes. Nachher zieht er sich wieder zusammen. Er wird dicker und kürzer. Die Ringmuskeln verdicken sich und ihre Abstände werden kleiner. Durch dieses Dehnen und Zusammenziehen kommt der

Wurm vorwärts. Er ringelt und krümmt sich auf dem glatten Papier. Der Kopflappen und der vordere Teil stehen oft in die Höhe. Er besitzt also sehr starke Muskeln. *Jolanda Zünd, 5. Klasse*

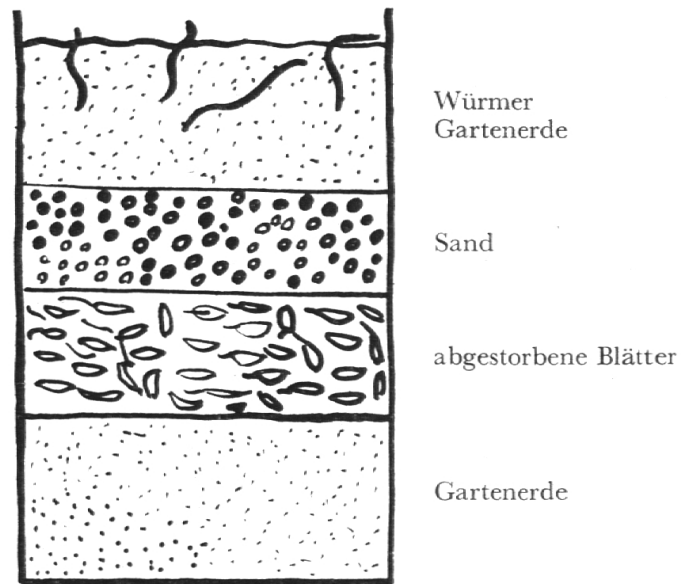
Weitere Beobachtungsmöglichkeiten

a) Grabt im Frühling ein Stück Land etwa 50 cm tief um und stellt fest, wieviele Regenwürmer auf einem Quadratmeter vorkommen!

b) Bringt einen Regenwurm auf lockere Erde, beobachtet, wie er sich einwühlt, und versucht, wenn er halb in die Erde geschlüpft ist, ihn herauszuziehen!

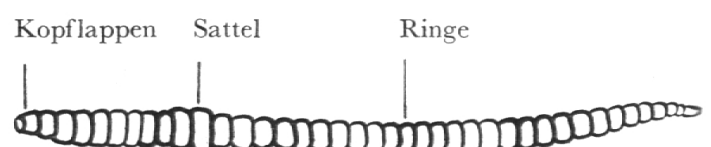
c) Läßt einen Wurm über trockenes Papier kriechen, achtet auf Schleimabsonderung und auf das Geräusch, das bei der Bewegung der Borsten entsteht!

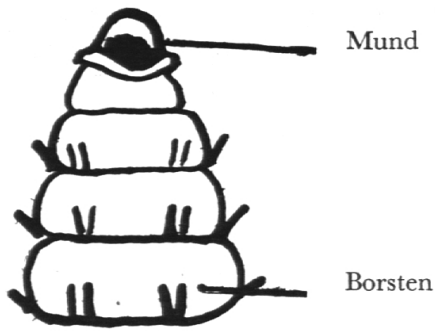
d) Bringt in ein Glasgefäß schichtenweise Gartenerde, Sand und abgestorbene Blätter! Setzt Regenwürmer ein! Haltet das Gefäß mäßig feucht und nicht zu warm! Untersucht nach einigen Tagen die Veränderung!



Mehrdarbietung des Lehrers

Bei der genauen Beobachtung erkennen die Schüler den Kopflappen mit der Mundöffnung, die Ringe, den deutlich erkennbaren Sattel, die Borsten, sogar das Innere des durchsichtigen Tieres. Überdies berichtet der Lehrer anhand von Skizzen an der Wandtafel auch über Muskeln, Nahrung, Vermehrung, Atmung, Feinde, Nutzen, Verwandte.





Mund

Borsten



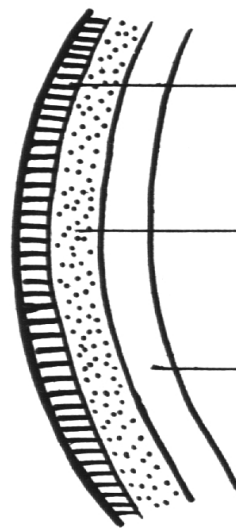
durch Strecken

und



Zusammenziehen bewegt er sich fort

Muskeln

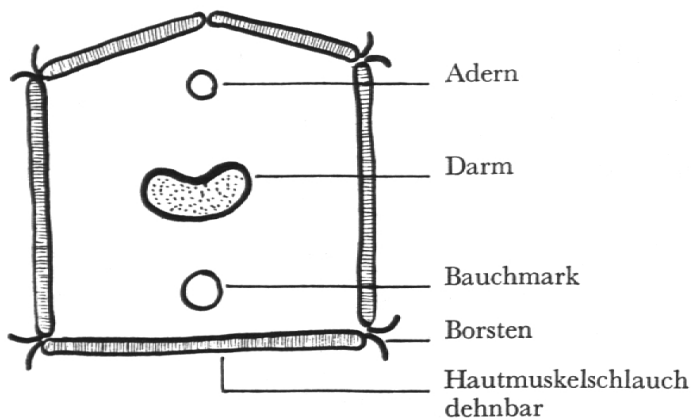


Hautmuskelschlauch | Bewegung Körperstütze

Ringmuskeln wie Ringe um Körper

Längsmuskelschlauch | verdicken verkürzen

Inneres



Adern

Darm

Bauchmark

Borsten

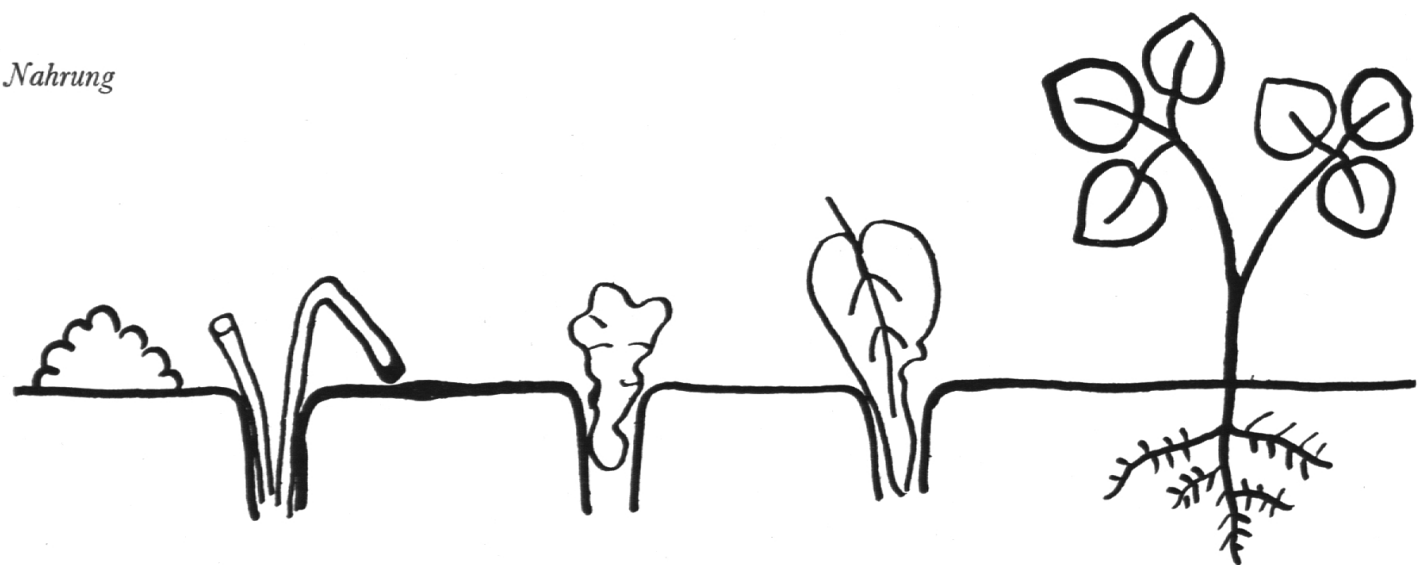
Hautmuskelschlauch dehnbar

Für die Hand des Lehrers

Beim Regenwurm fehlen Kopf und Gliedmaßen. Sein langgestreckter Leib ist in viele gleichmäßige Ringe aufgeteilt (bis 180). Unter der Haut liegen zwei dicke Muskelschichten, je eine Schicht Ringmuskeln und Längsmuskeln. Diese Verbindung von Haut und Muskeln heißt Hautmuskelschlauch. Er dient zur Bewegung und zur Körperstütze.

Aus dem Hautmuskelschlauch ragen in jedem Ringe an beiden Seiten oben und unten je zwei kurze Borsten heraus. Wenn sich der Wurm durch das Zusammenziehen der Ringmuskeln vorgeschoben hat, stemmen sie sich rückwärts in den Boden ein. Dadurch wird verhindert, daß er

Nahrung



Wurmhäufchen

Stroh

Papier, Federn

Pflanzenteile

keine Wurzeln

Werden in die Löcher gezogen, eingespeichelt. Sie verfaulen und werden verzehrt.

wegen der nun folgenden Verkürzung wieder nach hinten gezogen wird. Auf einer glatten Glasplatte kann der Wurm seine Borsten nicht einstimmen und kommt deshalb auch nicht vorwärts.

Wenn er sich in den Boden einbohrt, so setzt er zunächst sein Vorderende auf den Boden auf. Er verdünnt sich und dringt etwas in die Erde ein. Dann verdickt er sich wieder, so daß das Loch erweitert wird. Ziemlich schnell ist er so im Erdreich verschwunden.

Am vorderen Ende erwachsener Regenwürmer erkennen wir eine Verdickung, den Sattel. Vor ihm münden die männlichen und weiblichen Fortpflanzungsorgane aus. Die Regenwürmer sind Zwitter. Jedes Tier kann Eier legen. Sie werden von einem zähen Schleim umhüllt, der vom Sattel abgesondert wird. Aus ihnen schlüpfen nach kurzer Zeit die jungen Würmer. Sie haben dieselbe Gestalt wie die alten, machen also keine Verwandlung durch.

Oft wird beim Graben oder Pflügen ein Wurm zerschnitten. Die Stücke bewegen sich weiter. Viele von ihnen sterben nicht. Zunächst schließen sich ihre Wunden, dann bildet sich das verlorene Ende von neuem. Die einzelnen Ringe des Wurmes sind gleichartig gebaut. In ihrer Mitte verläuft der Darm. An der Bauchseite liegt in jedem Ringe ein doppelter Nervenknötchen, der mit denen der benachbarten Ringe durch dünne Nervenstränge verbunden ist. Dieses Bauchmark bildet, wie bei den Insekten, ein Strickleiternnervensystem. Oberhalb und unterhalb des Darmes verläuft je ein Blutgefäß mit rotem Blut. Außerdem sind in jedem Ringe zwei Ausscheidungsorgane vorhanden.

Der Regenwurm hat keine besonderen Atmungsorgane. Er nimmt Sauerstoff durch seine dünne, schleimige Haut aus der Luft auf. Da die Haut nur in feuchtem Zustand atmen kann, wird Trockenheit dem Wurm gefährlich. Regenwürmer brauchen also feuchte Luft und feuchten Boden. Nach starken Regengüssen jedoch, wenn die feinen Spalten und Röhren des Bodens ganz mit Wasser gefüllt sind, müssen die Regenwürmer an die Oberfläche kommen, weil sie im Wasser nicht atmen können und ersticken.

Haben wir beim Graben einen Regenwurm ans Tageslicht gebracht, so strebt er möglichst schnell in die Erde zurück. Er hat zwar keine Augen, empfindet aber Helligkeit und Dunkelheit mit winzig kleinen Lichtsinneszellen, die überall in

seiner Haut liegen. Besonders zahlreich sind sie am Vorder- und Hinterende. Die Haut ist auch sehr empfindlich gegen Berührungen und Erschütterungen. Beim Kriechen durch die dunklen Gänge wird er hauptsächlich durch den Tastsinn geleitet.

Aufgaben

Faßt den Mehrdarbietungsstoff anhand der Wandtafelarstellung zusammen! (Eiserne Ration für Wiederholungen.) Stellt fest, was beim Wurm anders ist als bei einem Haustier!

Wurm	Haustier
Nur Kopflappen mit Mund Lichtsinneszellen hell, dunkel	Kopf mit Augen, Ohren, Nase, Maul Augen unterscheiden Licht, Dunkel, sehen Bilder
...	...

Diktat: Regenwürmer sind nützlich

Der Regenwurm läßt täglich ein wenig Erde durch seinen Darm wandern. Dabei bringt er die untere Schicht des Bodens langsam nach oben. Die obere aber versinkt. Er pflügt also den Boden. In die Gänge dringen Wasser und Luft. Diese zwei Dinge brauchen die Pflanzen zum Leben. Durch die Herstellung der Gänge wird der Humus beständig gelockert. Die Darmausscheidung düngt den Boden. Der Regenwurm gräbt um, pflügt, düngt also unsern Boden. Sein Nutzen ist also weit größer als sein Schaden, der etwa durch das Verschwinden von Setzlingen entstehen kann. Ein Heer von Feinden sorgt dafür, daß er sich nicht übermäßig vermehrt.

III. Darstellendes Tun

1. Die Gruppenberichte werden auf den Werkblättern sauber eingetragen, auch Planskizze wird erstellt.
2. Mehrdarbietungsskizzen zeichnen.
3. Vergleich Wurm-Haustier wird in der Tabelle dargestellt.
4. Der zusammengefaßte Mehrdarbietungsstoff wird eingetragen.

Verwandte

Blutegel: 20 cm lang, Blut entziehen, lebt auf dem Grund von Teichen, Tümpeln.

Trichinen: Weiße Würmchen bei Schweinen, Kaninchen, Maus, Ratte.

Spulwurm: 40 cm lang, bei Menschen, vor allem Kindern.

Madenwurm: 12 mm lang.

Bandwurm: Von rohem Schweine- und Rindfleisch gelangen die Finnen in den Magen des Menschen.

Lehrerin

Nochmals ein Wort zum Lehrerbund — von der Lehrerin aus gesehen

Marianne Kürner

Zwar mögen sich viele die berechtigte Frage stellen, ob denn nicht schon genug über den katholischen Lehrerbund gesagt und geschrieben worden sei. Auch hat er durch verschiedene Veranstaltungen bereits gezeigt, was er ist und will. Da und dort mögen aber trotzdem noch Unklarheiten bestehen, und ich gebe deshalb dem Drängen nach, in der «Schweizer Schule» nochmals über den KLS zu schreiben. Im wesentlichen wird es eine Wiederholung meiner Äußerungen anlässlich der konstituierenden Versammlung des Lehrerbundes vom Februar 1963 sein.

Der KLS ist eine deutliche Dokumentation der weltanschaulichen Einheit katholischer Lehrer und Lehrerinnen der Schweiz. Diese Geschlossenheit wirkt sich vor allem nach außen aus. Es wird jedoch auch der befruchtende Austausch zwischen den beiden Verbänden erleichtert, gemeinsame Werke können besser verwaltet und nach Bedürfnis erweitert werden. Voraussetzung für dieses planmäßige Schaffen bildet natürlich unser neugeschaffenes Sekretariat. — Ich möchte an dieser Stelle Herrn Tobler, dem Sekretär des KLS, herzlich danken, daß er seine Aufgabe mit viel Idealismus angepackt hat. — Der Zusammenschluß in einem Dachverband läßt auch erwarten, daß in Zukunft alle Lehrstufen darin vertreten sein werden, leichter als in zwei gänzlich getrennten Vereinen.

Wenn sich der Verein katholischer Lehrerinnen der Schweiz dennoch sehr vorsichtig verhielt, so oft es um Fragen des Zusammenschlusses ging, geschah es aus folgenden Gründen: Der erste Statutenentwurf des KLS sah eine eigentliche Verschmelzung der beiden Verbände vor, so daß sie dem Namen nach wohl weiterbestanden, praktisch aber ihre Bedeutung eingebüßt hätten. Eine Nivellierung der beiden Gruppen hätte aber unbedingt eine Leistungsminderung zur Folge gehabt. Es wäre bedauerlich, wenn die Eigenart des katholischen Lehrervereins einerseits und des Vereins katholischer Lehrerinnen andererseits verlorenginge. Beide Verbände blicken doch auf eine reiche Tradition zurück. In den Sektionen wurde stets die Hauptarbeit geleistet; von unseren 11 Lehrerinnensektionen kann ich dies aus eigener Erfahrung berichten. Aber auch die Zentralverbände haben tüchtig gearbeitet, der Lehrerverein vielleicht mehr, indem er die Direktiven gab, der Lehrerinnenverein durch viele zentral organisierte Kurse, Tagungen u. a. Diese Tätigkeit muß weiterbestehen. Immer häufiger spricht man heute von Zellenarbeit. In den Sektionen kann sie geleistet werden. Der Fortbestand initiativer Sektionen ist aber nur gewährleistet, wenn beide Verbände ihre Selbständigkeit bewahren. — Ein weiteres: Nach außen haben wir im allgemeinen wirklich mehr Gewicht, wenn wir geschlossen auftreten. In der Zusammenarbeit mit vielen schweizerischen und internationalen Organisationen jedoch müßten wir es bedauern, nur *eine* Stimme zu haben. Eine doppelte Vertretung hinterläßt eine nachhaltigere Wirkung unserer geschlossenen Weltanschauung. Und wo blieben bei totalem Zusammenschluß die Vertretungen der katholischen Lehrerinnen in den Frauenverbänden? Diese Verbindungen sind aber für uns wichtig und äußerst wertvoll. Unser Verein ist nicht reine Berufsorganisation, er ist auch ein typisch weiblicher Verband mit seinen besonderen Aufgaben und Anliegen. Wir können nicht in gleicher Weise Lehrerin sein, wie der Mann Lehrer ist; wir müssen es sein als Frau. Unser technisches Zeitalter ist weithin vermännlicht. — Nicht der männlichen Eigenart sei dies zum Vorwurf gesagt; es stünde genau so bedenklich, wenn unsere Zeit verweiblicht wäre. Einseitigkeit schadet immer. — An uns Frauen liegt es, der Welt wieder mehr Mütterlichkeit zu schenken, und wir Lehrerinnen sind ganz besonders dazu aufgerufen. Irgendwo müssen wir aber