

Wunder in uns : [Teil 1]

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Lehrerinnenzeitung**

Band (Jahr): **26 (1921-1922)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319710>

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.

Ein eigen Heim, ein Schutz, ein Hort — Ein Zufluchts- und ein Sammelort.

Schweizerische Lehrerinnen-Zeitung

Herausgegeben vom Schweizerischen Lehrerinnen-Verein

Erscheint am 15. jedes Monats

Abonnementspreis: Jährlich Fr. 4. —, halbjährlich Fr. 2. —; bei der Post bestellt 20 Rp. mehr.

Inserate: Die 3-gespaltene Nonpareillezeile 15 Rp.

Adresse für Abonnemente, Inserate usw.: Buchdruckerei Bächler & Co. in Bern.

Adresse für die Redaktion: Fr. Laura Wöhnlich, Lehrerin, St. Gallen.

Mitglieder des Redaktionskomitees: Fr. Dr. E. Graf, Bern; Fr. E. Benz, Zürich; Frau Krenger-Kunz, Langenthal; Fr. Dr. Humbel, Aarau; Fr. P. Müller, Basel; Fr. M. Sidler, Zürich; Fr. H. Stucki, Bern.

Inhalt der Nummer 4: Wunder in uns. — Sprachunterricht in der Elementarschule (Schluss). — Schweizerischer Lehrerinnenverein. — Mitteilungen und Nachrichten. — Unser Büchertisch. — Inserate.

Wunder in uns.

Ein Buch vom menschlichen Körper für jedermann, unter Mitarbeit von Dr. Hermann Dekker, Dr. Fritz Kahn, Dr. Adolf Kölsch, Prof. Dr. C. Schleich. Herausgegeben von *Hanns Günther*. 384 Seiten Grossoktav mit zahlreichen Abbildungen im Text in 16 Kunsttafeln. Verlag Rascher & Co., Zürich 1921. In Halbleinen Fr. 6. 70, in Ganzleinen Fr. 8.

Wem es als Lehrer Bedürfnis ist, seinen Unterrichtsstoff von Zeit zu Zeit zur eigenen und der Schüler Erfrischung von einer neuen Seite anzupacken, der begrüsst mit Freude ein diesem Wunsche entgegenkommendes Lehrbuch. Für den in *Gesundheitslehre* Unterrichtenden bildet das diesen Sommer bei Rascher & Co. in Zürich erschienene Buch „*Wunder in uns*“ eine wahre Fundgrube. Ein besonderer Vorzug des Bandes sind schon die zahlreichen *Abbildungen* und *Tafeln* — was die Kapitel über Verdauung, Atmung, Kreislauf des Blutes, Sinnesorgane betrifft — nach vorwiegend neuen Gesichtspunkten dem Amerikaner Dr. Winfried Scott-Hall frei nachgebildet. Das vorliegende Bild ist eine *verkleinerte* Wiedergabe der Abbildungen im Buche selbst und vom Verlag Rascher in Zürich gütigst zur Verfügung gestellt.¹

Das Werk ist eine nur in seinem ersten — allerdings ein Viertel des Inhaltes umfassenden — und zwei kleinen Kapiteln aus der Feder des Herausgebers stammende Arbeit; zum vorwiegenden Teile sind es Aufsätze der bekannten Forscher Dr. H. Dekker, Dr. Fritz Kahn, Dr. A. Kölsch und Prof. Dr. C. Schleich.

¹ Es sind Vergrößerungen dieser Tafeln im Format von zirka 70—100 cm als Schulwandtafeln im Druck begriffen. Interessenten für solche Ausgaben können sich mit dem Verlag Rascher & Co., Zürich, in Verbindung setzen. Den Schulen und Samaritervereinen sehr zu empfehlen.

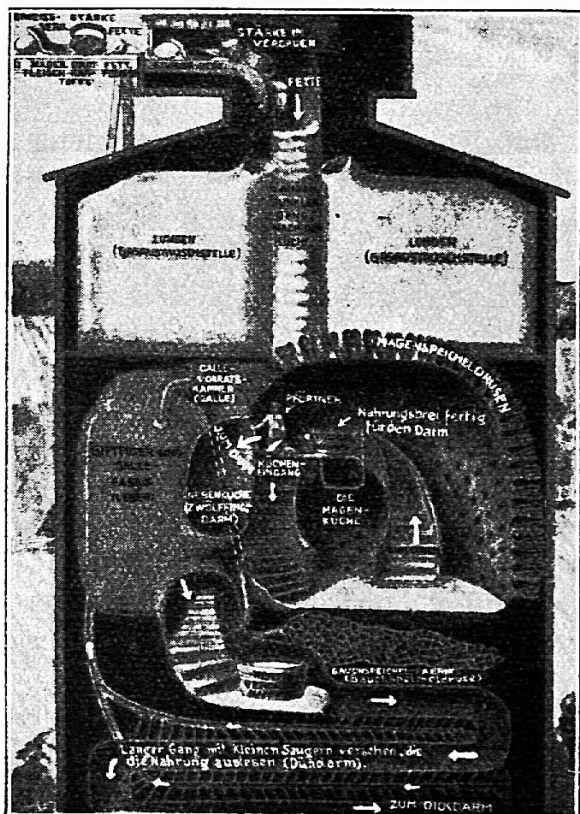
Alle 24 Abhandlungen sind das Ergebnis der neuesten Forschungen auf dem bald für den einzelnen unübersehbaren Gebiete der *Physiologie* des menschlichen Körpers. Sie unterrichten den Laien über das gewöhnlich in solchen Leitfäden Dargebotene hinaus — zum Teil auch auf demselben fussend, aber unter einem andern Gesichtspunkte aufgefasst, über die neuesten Experimente und Errungenschaften, die der Wissenschaft neue Probleme aufgeben, die noch weiter verfolgt, beständig vom Techniker, Mediziner und Hygieniker zum Wohle der Menschheit ausgebeutet werden.

Das Verzeichnis der hier folgenden Auswahl aus den 24 Abschnitten gibt dem Leser einen kleinen Begriff von der Anregung, die sie ihm bieten können.

- | | | |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. Kapitel: | Im Lande der tausend Wunder . . . | von Hanns Günther. |
| 2. | „ Mein Zellenstaat und ich . . . | „ Dr. H. Dekker. |
| 7. | „ Unser Wärmehaushalt | „ Dr. A. Kölsch. |
| 9. | „ Das Geheimnis der Schilddrüse . . | „ Dr. F. Kahn. |
| 13. | „ Selbstverzehrung | „ Dr. A. Kölsch. |
| 17. | „ Die Überpflanzung lebender Organe | „ Dr. H. Dekker. |
| 19. | „ Kümmerorgane und Rückschläge . | „ Dr. F. Kahn. |
| 20. | „ Der elektrische Mensch | „ Hanns Günther. |
| 23. | „ Der Siegeldruck der Persönlichkeit | „ Prof. Dr. Schleich. |

Jedem Verfasser eignet eben seine besondere Schreibweise, allerdings vorwiegend volkstümliche, wenn auch streng auf dem Boden der Wissenschaft stehende, nie aber trockene Darstellung. Dies macht gerade den Wert des Buches aus, der ihm einen ausgedehnten Leserkreis auch unter der Lehrerschaft zuführen dürfte.

Jedem Sekundarschulkinde, jeder Fortbildungsschülerin wird an Hand der Tabellen ohne weiteres das Verständnis für den Bau des eigenen Körpers aufgehen, wenn der Lehrer ihn so darstellt, wie der Verfasser des 1. Kapitels: „Im Lande der tausend Wunder“. Er behandelt nämlich die Funktionen der Organe als Räder und Schrauben, Kolben, Röhren und Transmissionen, oft als Arbeiter selbst eines grossen „genossenschaftlich organisierten Fabrikbetriebes“, der unter der Oberleitung des Zentralbureaus — des Gehirnes — mit minutiöser Genauigkeit und Ausdauer ausgeführt wird. Freilich stellt der Verfasser ganz wesentliche Unterschiede zugunsten des Zellenstaates fest.



Über die Behandlung des Kapitels *Verdauung* z. B. kann man sich als Lehrer prächtige Belehrung holen. Die Tafel „Was im Mund geschieht, wenn wir ein Stück Brot essen“, veranschaulicht deutlich diesen Vorgang. Die Zähne werden als eine Mühle aufgefasst. Der Müller — die Zunge — hat gleich ein

paar Aufgaben zu lösen, nämlich als Aufsichtsbeamter — Geschmacksinn — der die eingeführte Nahrung auf ihre Brauchbarkeit hin prüft. Die erste Kontrolle wurde zwar bereits vom Geruchs- und Gesichtssinn vorgenommen, die aber auch einmal unpässlich sein und etwas passieren lassen können, das dann von dem dritten Inspektor sofort refusierte wird (durch Ausspucken). Schon während die vordern Hackmesser den Bissen zerkleinern, fliesst von dem chemischen Speichel-Laboratorium beständig eine Flüssigkeit darüber, die den Brei, der unterdessen auch noch von feinem Mahlsteinen mürbe gerieben wird, recht schlüpfrig zu machen hat. Der geschäftige Müller funktioniert nun als Breimischer, indem er die Masse ohne Unterlass von einer Seite zur andern schaufelt (Zement und Sand mischen beim Mörtel machen). Selbstverständlich müssen die Mahlgänge täglich gesäubert und wenn nötig, auch repariert werden (Zahnpflege, intensive Kautätigkeit). Die Zunge spedierte dann den zermalzten Bissen in die Speiseröhre, die durch Muskelbewegungen denselben der *Küche* (dem Magen) zuschiebt.

Im Mund wurde vom Müller, der auch so ein bisschen Unterkoch spielen musste, der Bissen schon etwas vorgekocht (Stärke). (Die für die Kochkiste bestimmten Speisen werden immer vorgekocht, um die Kochzeit in der Kiste abzukürzen.)

Jetzt geht aber in der *Magenküche* die Arbeit nochmals an, indem die in dieselbe gelangten zerkleinerten Speisen vorerst abgekühlt, von den schädlichen Bakterien befreit, mit Magensaft (Salzsäure) und etlichen andern Zusatzstoffen gemischt werden und nebenbei die in der Mühle begonnene Umwandlung der Stärke in Zucker fortgesetzt, die Fette in Glycerin und Fettsäuren umgebildet, die Milch gerinnen gemacht und der Grossteil des Eiweisses aufgelöst wird. Am Magenausgang steht ein Männlein mit Argusaugen (siehe in der Mitte der Abbildung über die Verdauung), das durch eine Rinne nur etwa einen Fingerhut voll auf einmal an Nahrungsbrei in die Nebenküche (den Zwölffingerdarm) passieren lässt. Pförtner heisst er. Während zwei Stunden durchschnittlich steht er auf seinem Posten; alle 15—30 Sekunden lässt er wieder Brei durch; beim Fett muss er aber mit vier Stunden Arbeitszeit rechnen. Nur die Flüssigkeiten mit Körpertemperatur dürfen ohne Wartezeit gleich vom Magen in den Darm spazieren.

Links auf dem Bilde und links von der Nebenküche liegt die grosse Gallefabrik, das Giftfilter (die Leber); aus deren Vorratskammer und der Bauchspeichelfabrik unter der Hauptküche fliessen in zwei Röhren der Bauchspeichel und die Galle, welche ersterer Fette in Glycerin und Fettsäuren, Stärke in Zucker verwandelt und Eiweiss zu zerlegen vermag, während die Galle die Fettsäuren auflösen muss zur spätern Aufnahme durch die Darmzotten. Diese befinden sich im Dünndarm, einem langen Gang mit Saugern versehen, welche die Nahrung auslesen. Hier wird das Eiweiss noch vollständig verdaut; er muss so lang sein (zirka 6 m), damit der Speisebrei Zeit hat, bei stetem Sichfortbewegen von den Saugern restlos aufgenommen zu werden. Das, was absolut unverdaulich ist, kommt in den Dickdarm und verlässt durch dessen Ende den Mastdarm als Asche und Schlacken. (Vergleich mit dem Abfuhrwesen einer Großstadt.)

In dieser Weise geht es an alle Organe des Kreislaufes, der Atmung, der fünf Sinne und nie fällt der Verfasser aus dem Bilde, das er zuerst gewählt, heraus. Die Tafeln ergänzen sich deshalb auch, können aber ganz gut jede für sich angeschafft werden.

Dieser Abschnitt wurde absichtlich so ausführlich hier behandelt, damit die Lehrerinnen sich ein klares Bild von der Verwendbarkeit des Werkes zu *Schulzwecken* machen können.

Zwar will das Werk *kein* Schulbuch sein, sondern, wie es auf dem Untertitel heisst: ein Buch für *jedermann*. Und dennoch werde ich es neben meine anschaulichsten *Lehrbücher* stellen. Viele der spätern Kapitel aber wird der Lehrer, der erwachsene Leser, selber erst verdauen müssen und sie erst noch für sich behalten wollen, z. B. dasjenige über „Verjüngungskuren“ und wahrscheinlich auch über „Kümmerorgane und Rückschläge“. Es schadet aber gar nichts, wenn der Unterrichtende noch eine Reserve an Wissen besitzt. Es sei deshalb gerade noch auf mehrere solcher Abschnitte hingewiesen.

In einem derselben „*Der Mensch als Maschine*“ wird der Vergleich, den schon der französische Arzt La Mettrie 1748 in seinem Buche „*L’homme machine*“ zwischen dem Körper und einer Maschine macht, unter die Lupe genommen und dessen Armseligkeit dargetan. Freilich hatte La Mettrie den Menschen *nur* als Maschine angesehen und sie mit dem Stillstehen des Räderwerkes zum alten Eisen geworfen (mit dem Tode ist alles aus). Der Verfasser sieht anders, „denn, ganz abgesehen von feinem Unterschieden: eine Maschine wird nicht von ihresgleichen geboren, entwickelt sich nicht aus sich heraus, wächst nicht und erzeugt nicht aus sich eine neue Maschine; sie kann sich äussern Verhältnissen nicht anpassen, nicht einmal abgenutzte und verschlissene Teile aus eigener Kraft ersetzen . . .“

Interessant sind die Ausführungen von Dr. Kölsch über die *Ursachen der Ermüdung*, bestehend aus einer stillen Selbstvergiftung des Körpers und mit den Alterserscheinungen verwandt. Der Erlanger Physiologe Weichardt hat ein Verfahren entdeckt, um Tiere durch Einspritzung von Ermüdungspräparaten gegen Ermüdung immun zu machen, was bei Verabreichung erhöhter Dosen auch gelang, so dass sie schliesslich schwerer ermüdbar wurden als ungeimpfte. Doch warnt der Forscher selbst vor zu übertriebenen Hoffnungen auf eine wesentliche Hinausschiebung des Ermüdungsprozesses für den Menschen und empfiehlt auch nach wie vor noch die Ruhe nach der Arbeit als den sichersten Weg zur Wiederherstellung abgenutzter Kräfte.

Beim Lesen fast sämtlicher Aufsätze kommt einem freilich zum Bewusstsein, was für einen bedauerlichen Anteil die Tiere an diesen für die Medizin so wichtigen Forschungen haben. Die Entscheidung für oder gegen die *Vivisektion* — ohne die ja diese Ergebnisse nie zustande kommen könnten — wird einem Tierfreunde, der dazu auch noch ein Menschenfreund ist, schwer gemacht. Jedenfalls sollten diese Experimente am lebenden Opfer aufs Mindestmass herabgesetzt werden.

Mit Spannung liest man das Kapitel über *das Geheimnis der Schilddrüse*, jenes hässlichen Halsanhängsels, das wir als Kropf so gar nicht schätzen, weder an uns noch an andern! Man hatte die Schilddrüse noch in den Achtzigerjahren des letzten Jahrhunderts als überflüssigen Kümmerrest aus der Tierzeit — wie etwa den Blinddarm — angesehen und sie ohne weitem Rückstand entfernt, um bald inne zu werden, dass die so Operierten einer langsamen aber gewissen Verblödung entgegen gegangen waren. Der Basedow-Kranke enthält in seiner Schilddrüse eine Spur zu viel Jod (sie enthält normal sowieso nur etwa $\frac{1}{200}$ g Jod), die seine Herztätigkeit und Verdauung beschleunigt, das Hirn anfeuert und überhaupt sein lebhaftes Temperament bewirkt. Der Kretin der Alpentäler Oberbayerns, Tirols, der Steiermark und Savoyens hat eine *entartete* Schilddrüse. Sein Kropf ist nicht, wie beim Basedow-Kranken, weich, blutvoll und übertätig, sondern hart, blutleer, verödet und unfähig zur normalen Absonderung. Schild-

drüsenerkrankung kann durch Einnehmen von Schilddrüsenextrakt oder durch operative Einpflanzung einer gesunden Schilddrüse behoben werden. Das Jod ist das Öl, das die Maschine schmiert. Ohne Öl kann die beste Maschine nicht laufen, mag alles andere sonst klappen. Aber ebensowenig wie bei jeder Stockung einer Maschine immer Ölangel schuld ist, so wenig ist Jodmangel immer die Ursache der geistigen Schwäche eines Menschen. Der Fehler kann auch anderswoher rühren und deshalb selbstredend nicht immer durch Jodzufuhr annulliert werden.

Tatsache bleibt es aber, dass das Temperament eines Menschen auf etlichen Milligramm Jod mehr oder weniger beruht. „Wenn Napoleon“, meint der Verfasser, „jodarm gewesen wäre, so wäre er nicht Kaiser und General geworden und die Weltgeschichte hätte einen andern Verlauf genommen.“ Doch fügt er vorsichtig bei: „Ohne Jod kein Genie; aber mit Jod wird nur der es, der dazu geboren.“ Ein schwacher Trost für gewöhnliche Sterbliche!

Hätten die Führer des Soviet-Staates den Abschnitt über *Selbstverzehrung* zu lesen bekommen, sie hätten am Zellstaat ein weises Verteilen der Lebensmittel während der Hungerjahre studieren und sich darüber klar werden können, dass die wertvollern Organe erst spät zur Abgabe ihrer Vorräte angehalten werden, die Vornehmsten, die vermöge ihrer höhern Intelligenz die Verantwortung fürs Ganze tragen, überhaupt auf Kosten der Gesamtheit ernährt werden. Die Intelligenz wird nicht zuerst abgeschlachtet oder verhungern gelassen und so der Ast abgesägt, auf dem man sitzt. Wohl muss der am meisten Besitzende — das Fett — zur Vorratabgabe zuerst heran (wie recht und billig), sodann das Eiweiss in den Muskeln, es folgen Leber, Milz, Nieren, Haut, Eingeweide. Nur wenig abgabepflichtig sind Lungen und Knochen, das Herz sehr sparsam, Hirn und Rückenmark werden total verschont. So greift der Zellstaat, wenn ihm von aussen keine Ressourcen mehr zur Verfügung stehen, seine eigenen Reserven an und wenn diese aufgebraucht sind, zehrt er den eigenen Leib etappenweise auf. Nur in umgekehrter Reihenfolge wie der Bolschewikistaat, um der Intelligenz Zeit zu lassen, Mittel und Wege zur Durchhaltung bis zu bessern Zeiten zu ersinnen.

Nur leicht streifen möchte ich das interessante Kapitel über *Kümmerorgane und Rückschläge*, das uns an Hand reichlicher Abbildungen überzeugen will, dass der Mensch von tierischen oder tierähnlichen Anfängen Stufe um Stufe im Laufe der Jahrtausende sich höher entwickelt hat; dass hie und da sich jetzt noch Menschen finden, die Rückschläge verschiedenster Art aus ihrer einstigen niedern Entwicklungsperiode aufweisen, wie z. B.:

Halsfisteln als Resten von Kiemengängen aus der Fischzeit. *Bestehenbleiben der Schwimnhäute, Vergrößerung des 3. Augenlides*, aus der Amphibienzeit. *Geschwänzte Menschen, Haarmenschen, 13. Rippe*, aus der Säugetierzeit, und viele andere Zeugnisse mehr.

Was für einen Schluss zieht der Forscher aus diesen Tatsachen? „So stehen sie vor uns — Kümmerorgane und Rückschläge — eine Ahnengalerie der Menschheitsgeschichte. Nur falscher Stolz des Emporkömmlings wird sich der niedern Vorfahren schämen und sie zu leugnen suchen. Wahre Würde und weise Einsicht schöpfen aus der Rückschau freudige Gefühle: mildes Verstehen der Unzulänglichkeiten unserer gegenwärtigen Natur, verheissungsvolle Zuversicht auf ihre Überwindung und unsern körperlich-geistigen Aufstieg aus Tierheit und Halbtierwesen zum geläuterten reinen Menschentum der Zukunft.“

Nicht jedem Leser dürfte bekannt sein, dass jede unserer Muskelbewegungen von einem elektrischen Strom begleitet wird. Schon lange war der Medizin diese

Tatsache bekannt, doch begann sie dieselbe erst vor zehn Jahren für ihre Zwecke praktisch zu verwenden. Die Technik hatte unterdessen ein sinnreiches Elektrizitäts-Messinstrument erfunden, das man direkt mit dem Herzen verbinden und so den Herzkrankheiten auf die Spur kommen und sie weiter verfolgen konnte. Dieser Apparat heisst *Elektrokardiograph*: kardio = Herz, graphein = schreiben. Vermittelst der Aufzeichnungen desselben kann der Arzt mit Sicherheit auf die Art der Herzkrankheit schliessen. So wie jedermann seinen besondern Daumenabdruck aufweist, an dem man seine Identität feststellen kann, so hat auch jeder Mensch sein eigenes Elektrokardiogramm. Diese Wissenschaft hat es schon so weit gebracht, dass z. B. ein Engländer, der einen amerikanischen Herzspezialisten konsultieren wollte, „seine Herzströme durch Überlandleitungen und Kabel — auf dem Wege der gewöhnlichen Telegramme — von London nach Chicago gesandt habe, wie es heisst, mit bestem Erfolg“.

Die Schlusskapitel: „*Der Siegeldruck der Persönlichkeit*“ und „*Die Unsterblichkeit der Zellkerne*“ darf unsereins schon zweimal lesen, um sich klar darüber zu werden. Dr. Schleich geht von der Zelle eines (abgebildeten) Kürbishaares aus. In dessen wie eine Filigranzzeichnung aussehende Mitte sitzt der Zellkern, „den man geradezu das Herz, Hirn, die Vegetationssphäre des Kleinorganismus nennen kann, der keiner Zelle aus dem Pflanzen- und Tierreich, weder den winzigen Algen der See, noch den Trümmern eines Riesen-Atlantosaurus fehlt . . .“ Mit diesem Kern hat es seine eigene Bewandnis; „er ist in der Tat etwas wie ein Thron des Lebens der Zelle, gleichsam der Orgelspieler aller Symphonien und heiligen Akkordfolgen, zu welchen er den Betrieb all der kleinen Register dieser lebendigen Wunderorgel zwingen kann und deren Schaltwerk er ganz allein beherrscht“.

(Schluss folgt.)

Sprachunterricht in der Elementarschule.

Von Dr. Fr. Kälchenmann, Bern.

(Schluss.)

Da steht jene einfache Frau aus dem Toggenburg, die nur in die Primarschule ihres Dorfes gegangen ist, der Natur viel näher, wenn sie folgenden Brief schreibt:

. . . Wir sind gottlob Alle gesund und haben wackern Appetit. Zwar hat dieses Jahr keinen guten Anfang gemacht. Schon der fünfte Januar war ein Tag des Schreckens und Kummers, den schon am frühen Morgen rasste ein orkanartiger Wind durch unsere Gegend, vieles wurde zerstört, was nicht mauerfest war. Auch unsere schöne Lerche vermochte nicht Widerstand zu leisten. Während eines heftigen Wirbelsturmes fiel die Lerche direkt auf unser Hausdach, brach einen Meter ausser dem Dach entzwei, da hatten wir den grossen Gipfel des Baumes auf dem Dache, der Stamm kam bis vor die Stubenfenster herab, und da musste sie bleiben, denn der mächtig grosse Wurzelstock und die grossen Aeste liessen sie nicht mehr zu Boden. Zum grossen Wunder kostete es keine Fenster, aber das Dach wurde defekt, der Dachkengel ganz kaput, auch eine Wand in der vordern Ecke des Hauses ist etwas eingeschlagen. Ein trauriger Anblick bot unser, sonst so liebliches Heimeli