

# Pädagogische Studienwoche an der Freien Waldorfschule Stuttgart

Autor(en): **E.H. / K.M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Lehrerinnenzeitung**

Band (Jahr): **34 (1929-1930)**

Heft 6

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-312298>

## **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 Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

allem Volk widerfahren wird; denn euch ist heute der Heiland geboren, welcher ist Christus, der Herr, in der Stadt Davids. Und das habt zum Zeichen: Ihr werdet finden das Kind in Windeln gewickelt und in einer Krippe liegen. Und alsbald war da bei dem Engel die Menge der himmlischen Heerscharen, die lobten Gott und sprachen: Ehre sei Gott in der Höhe, und Friede auf Erden, und den Menschen ein Wohlgefallen!»

Nachdem die Worte in der Stille des abendlichen Waldes verklungen waren, stimmte Florens auf ein Zeichen des Führers ein Weihnachtslied an, in das die Buben mit Andacht einfielen. Und jubelnd erscholl es durch den Wald:

« O du fröhliche,  
O du selige,  
Gnadenbringende Weihnachtszeit! »

Starr blickte Frank in die flackernden Lichter.

Lange schon war das Lied verhallt.

Der Führer reichte jedem der Knaben die Hand.

Dann stapften sie durch den tiefen Schnee davon. Einer hinter dem andern. Sie sagten kein Wort und traten ins Dunkel hinein, das unter den Tannen war.

---

## Pädagogische Studienwoche an der Freien Waldorfschule Stuttgart.

Im Oktober dieses Jahres feierte die Freie Waldorfschule in Stuttgart ihr zehnjähriges Jubiläum. Der Name Freie Waldorfschule dürfte vielen Leserinnen bekannt sein, indem die Lehrerinnen-Zeitung schon auf die jeweils im Frühling dort stattfindenden öffentlichen Erziehungstagungen hinwies. Auch während der diesjährigen Herbstferien wurde wieder eine öffentliche Studienwoche vom Lehrerkollegium der genannten Schule veranstaltet, die von nahezu hundert Teilnehmern besucht war, worunter auch fünf schweizerische Lehrkräfte.

Wir sind so erfüllt von allem, was uns durch die Veranstaltung geboten wurde, dass wir uns gedrängt fühlen, einiges von dieser Studienwoche, wie auch von der durch Dr. Rudolf Steiner begründeten Pädagogik, wie sie an der Waldorfschule gehandhabt wird, zu berichten. In der Eröffnungsansprache gab Dr. h. c. Molt einen kurzen Rückblick auf Gründung und Entwicklung der Waldorfschule. Als damaliger Leiter der Waldorf-Astoria-Zigarettenfabrik fand er die pädagogischen und sozialen Ideen Dr. R. Steiners so wichtig für die Hebung der sozialen Verhältnisse, dass er beschloss, eine freie Schule für die Kinder seiner Arbeiter und Angestellten zu begründen. Auf sein Ersuchen übernahm Dr. R. Steiner die geistige Führung der Schule, die im Herbst 1919 mit 12 Lehrern und 253 Kindern eröffnet werden konnte. Die Schule wurde von Anfang an nicht ausschliesslich von Kindern der Arbeiter und Angestellten der Moltschen Fabrik besucht, sondern auch von Kindern anderer Kreise. Trotz aller finanziellen Nöte — die Schule besteht völlig unabhängig vom Staate — trotz aller Zweifel und Anfechtungen von aussen, hat sich das Unternehmen durchgesetzt und geniesst heute internationale Bedeutung. Der Lehrkörper umfasst heute 60 Lehrkräfte; die Schülerzahl ist auf mehr als 1100

angewachsen. Die Kinder haben die Möglichkeit, die Schule durch zwölf Klassen, ja schon den im gleichen Geist geführten Kindergarten zu besuchen. Viele hundert Kinder mussten im Lauf der Jahre wegen Platzmangel abgewiesen werden. Dr. Molt wies auch auf bereits bestehende Schwesterschulen im In- und Auslande hin (mehrere in Deutschland, eine in England, eine in Holland und zwei in der Schweiz, in Zürich und in Basel).

Die Studienwoche wurde so gehalten, dass in der ersten Hälfte des Vormittags durch Vorträge, Führungen, Ausstellungen über die künstlerische und praktische Betätigung der Kinder berichtet wurde, also über Handarbeits-, Handwerk- und Musikunterricht, über Malen, Modellieren, Eurythmie, Gymnastik und Gartenbau. Die Vorträge in der zweiten Hälfte des Vormittags beleuchteten alle wesentlichen Punkte der Entwicklung vom ganz kleinen Kind bis hinauf zum erwachsenen Menschen und sein Sichhineinstellen in die Welt. All das, was in bestimmten Altersstufen im physischen und im Seelisch-Geistigen des Kindes wirksam ist, wurde in so lebendiger Weise vor uns hingestellt, dass wir deutlich spürten, wie diese Lehrer nicht aus übernommenen Theorien, sondern unmittelbar aus dem Erleben heraus berichteten. So wurde das Verständnis vorbereitet für die Frage, die der Erzieher sich immer wieder stellen sollte: Wo finde ich in der Aussenwelt den Stoff, der sich nicht als etwas Fremdes oder Gegensätzliches dem Kinde aufdrängt, sondern seiner jeweiligen Entwicklungsstufe entspricht? Wie forme ich ihn, dass ihn das Kind mit all seinen Kräften ergreifen kann? Immer wieder wurde auf diese wesentlichen Forderungen alles Unterrichtens hingewiesen. Und immer wieder wurde gezeigt, wie auf der Erfüllung dieser Forderungen das eigentlich Künstlerische dieser Pädagogik beruht. Von verschiedenen Rednern wurde es ausgesprochen: Kunst ist das Zusammenklingen von innen und aussen. Gelingt es, ein Gebiet aus der Aussenwelt, das ganz bestimmte Probleme in sich schliesst, in dem ganz bestimmte Kräfte wirksam sind, zu dem Zeitpunkte an das Kind heranzubringen, da in seinem Innern dieselben Kräfte wirken, dieselben Probleme auftauchen, dann klingt auch hier Innen und Aussen zusammen. Dann aber kann dieser Stoff ein Mittel werden, Kräfte zu entwickeln und zu befreien. Wir können ja nur ganz allgemein darauf hinweisen, wie immer wieder zwei ganz bedeutende Grundtatsachen zu einander in Beziehung gebracht wurden:

1. Das Kind wiederholt, wenn auch in ungeheuer abgekürzter Form, den Entwicklungsgang der gesamten Menschheit.
2. Der Stoff spricht auch eine Sprache. Er spricht von der Entwicklung der ganzen Erde. Auf jeder neuen Entwicklungsstufe des Kindes müsste ihm an Stoff das geboten werden, was die korrespondierende Stufe der Menschheit sich eroberte.

Der Erzieher müsste daran arbeiten, den Zusammenklang der im Stoff und im Kinde waltenden Kräfte zu finden. Darauf ist auch der Lehrplan der Waldorfschule angelegt.

Nach dem siebenten Jahr, da die gestaltenden Kräfte im Kinde frei werden und das Kind hauptsächlich im rhythmischen Elemente lebt, muss sich der ganze Unterricht künstlerisch gestalten. Die Waldorflehrer kennen die schädigenden Wirkungen, die entstehen, wenn das Kind zu früh in eine abstrakt intellektuelle Kopfbetätigung hineingestossen wird, wie das z. B. durch ein zu frühes Lesenlernen geschehen könnte. Das Lesen ist ja eine Betätigung,

an der hauptsächlich der Kopf teil hat. Das Schreiben hingegen ist schon weniger abstrakt, weil die Arbeit der Hand dazu kommt und in gewissem Sinne der ganze Mensch leise mitbeteiligt ist, was bei dem bloss mechanischen Arbeiten mit dem Lesekasten nicht in dieser intimen Weise der Fall ist. Darum geht an der Waldorfschule das Schreiben, welches in lebendiger Weise aus dem Malen heraus entwickelt wird, dem abstrakten Lesenlernen voraus. Es wurde betont, dass durch eine verfrühte intellektuelle Inanspruchnahme des Kindes das Denken nicht beweglich, sondern starr werde, dass sogar gesundheitsschädigende Wirkungen davon ausgehen, die sich allerdings erst viel später auswirken und als Alterskrankheiten im Menschen auftreten.

Durch Märchen, Sagen und Fabeln soll das Kind allmählich aus seiner Welt in unsere Welt hereinwachsen, dann die Naturreiche betasten und immer tiefer heruntersteigen bis zur Betrachtung der mineralischen, der physikalischen Welt und der Elektrizität. Bis zum neunten Jahr fühlt sich das Kind noch mit der Aussenwelt, mit Blumen, Bäumen und Tieren verwachsen. Darum wird dem Waldorf-Schulkinde bis zu diesem Zeitpunkt auch in märchenhafter Weise von Tieren und Pflanzen erzählt. Ungefähr vom neunten Jahre ab stösst es sich leise, aber merklich von der Umwelt ab. Es erlebt die Welt objektiver. Im Rechnen gibt man darum dem Kinde vor dieser Altersstufe, solange es also mit der Umwelt ganz verbunden ist, ganze Zahlen. Erst nach dem neunten Jahr, wenn es diesen leisen Bruch zwischen sich und der Aussenwelt empfindet, kann es ein Verständnis für die Bruchzahl entwickeln. In der Naturkunde wird mit der Betrachtung des Menschen begonnen, erst später folgt die Schilderung der Tiere, und zwar so, dass das Kind erkennen kann, wie die Tiere einseitig ein Organ des Menschen ausgebildet haben, z. B. die Giraffe den Hals, der Elefant die Oberlippe. Dadurch bildet sich im Kinde unbewusst die richtige Einstellung zu Mensch und Tier. Es lernt erkennen: Das Tierreich ist ein ausgebreiteter Mensch, soweit wir sein Physisches betrachten, der Mensch ein harmonisiertes Tierreich. So wird die Trennung, die das Kind allmählich zwischen sich und der Umwelt empfindet, überwunden. In diesem Zeitpunkt werden auch die Verhältniswörter eingeführt. Sie sind ja Brücken, die die Kluft zwischen den Wörtern überbrücken.

Wird das Kind stärker in seinem Ich, so entwickelt sich in ihm ein inneres Raumgefühl. Der Moment ist gekommen, es in die Perspektive einzuführen. Fängt es an, seine Muskeln zu erleben, wird es erst fähig, die Hebelgesetze zu begreifen. Zwischen dem 12. und 13. Jahr beginnen die Kinder, von innen her, ihr Knochensystem zu ergreifen. Das muss auch der Zeitpunkt sein, da man sie mit dem Mineralreich in Beziehung bringt. Auch für römische Geschichte ist es der richtige Zeitpunkt. Es ist ja die Geschichte des Volkes, das sich am stärksten die Erde eroberte. Und das Kind ist zwischen dem 12. und 13. Jahr im Begriff, sich mehr und mehr die Erde zu erobern.

Da beginnen auch schon die ersten Wehen eines persönlichen Seelenlebens. Die Kinder entdecken allerlei in sich, Gutes und Böses, aber auch in ihren Mitmenschen. Dadurch, dass sie sich gleichsam der Aussenwelt entgegenstellen, tritt auch die bewusste Antipathie auf, der Hang zur Kritik. Mit diesen Antipathiekräften erwacht aber zugleich das Urteilsvermögen, denn um etwas beurteilen zu können, muss man es erst von sich weg halten. In dieser Zeit bekommen nun die Kinder Geometrie. Die Harmonie des Raumes wirkt ordnend auf das erwachende Urteil, auf die Kritik. Die Antipathiekräfte werden abgefangen

und hingeleitet auf die Erkenntnis, auf ein selbstloses, liebevolles Interesse für die Welt. Geschieht das nicht, so wirken diese Kräfte schädigend und hemmend auf die kindliche Entwicklung. Jetzt erst wird das Kind aus einem rein künstlerischen Erfassen der Welt in ein exaktes, naturwissenschaftliches Erkennen hineingeführt, in die Physik. Hier gilt es nun, den Verstand mit dem Gefühl zusammenzuführen. Man lässt z. B. die Kinder in der Akustik den Wohlklang der Konsonanz erleben. Die Kinder empfinden ihn alle als schön, und man kann ihnen sagen: Ihr könnt euch auf euer Gefühl verlassen; es *ist* schön. Aber auch der Verstand kann dieses schöne Gefühl als etwas durchaus Gesetzmässiges begreifen. Nun zeigt man den Kindern den zahlenmässigen Zusammenhang zwischen Saitenlänge und Schwingungszahl. So werden Kopf und Herz miteinander vereint. Oder man führt die Kinder zum Erleben der Resonanz. Man macht sie darauf aufmerksam, wie z. B. die Geige alle Töne gleichmässig gut resoniert. Demgegenüber schildert man den Menschen, dem ein Mitmensch meistens nur dann sympathisch erscheint, wenn dieser auf den gleichen Ton abgestimmt ist. Der Mensch müsste aber wie eine gute Geige gebaut sein, dass er auf möglichst viele menschlichen Töne antwortet (resoniert). Er soll mit-schwingen können mit dem Leid und mit der Freude des andern Menschen.

In dieser Weise wird alle Erkenntnis durch Liebenkönnen vorbereitet, wodurch erst ein selbstloses Interesse an der Welt entstehen kann. Geschieht das nicht, schlagen die Liebeskräfte zurück in den Leib. Machtgelüste und Erotik sind Umwandlungsprodukte von Kräften, die auf die Welt hätten hingeleitet werden sollen. An der Waldorfschule wird von der ersten Klasse an daran gearbeitet, die Kinder in ein richtiges Verhältnis zur Welt zu bringen. Aller Stoff wird nicht um seiner selbst willen vermittelt, sondern um Kräfte zu entwickeln.

Ums vierzehnte Jahr herum treten im Kinde die Pubertätskrisen auf. Zugleich aber erwacht in ihm eine selbständige Innerlichkeit. Aber es droht dem Menschen in diesem Moment die Gefahr, dass er zerfällt in ein Gedankenleben einerseits und in ein chaotisches und brutales Willensleben anderseits. Dieser Zerfall der Menschennatur ist zunächst notwendig. Er darf nicht zurückgedrängt oder verhindert werden, sonst nimmt man dem Menschen die Möglichkeit, zur Freiheit der Persönlichkeit zu kommen. Aber die naturhafte Einheit muss ersetzt werden durch eine Einheit, die der Mensch sich selber schafft. In der Zeit der Geschlechtsreife müssen darum im Kinde die verschiedenen Reiche des Erkennens, durch die es geführt wurde, wieder zu einer Totalität zusammenkommen. Es muss die Empfindung haben: Was ich in Form von Märchen gehört habe, das kann ich jetzt bewusster wiederfinden in der Naturerkenntnis. In der Geschichte wird dem Kinde jetzt das Zeitalter der Entdeckungen nahe gebracht, weil dieses mit dem Geschehen in seinem eigenen Innern übereinstimmt. Nun wird es auch reif für Ideengeschichte, denn erst jetzt kann es weit auseinander liegende Geschichtstatsachen unter einen Gesichtspunkt sammeln.

Als grosse Tragik empfinden die Waldorflehrer, dass das Proletarierkind am schwierigsten Punkte seiner Entwicklung, also im 14.—15. Jahr, die Schule verlassen muss und nun aus diesem ungeläuterten Zustand der Krisis nicht mehr in richtiger Weise herausgeführt werden kann.

Anders verhält es sich mit dem Menschen, der Gelegenheit hat, die höhern Schulen zu besuchen. Für ihn besteht die Gefahr zu sehr, in ein einseitiges,

intellektuelles Kopfwissen hineinzukommen. Beide Extreme sind falsch. Ziel einer jeden Pädagogik müsste sein, den jungen Menschen so zu erziehen, dass er alle Kräfte der Menschennatur in seinem Zentrum zusammenfasst.

In den obersten Klassen der Waldorfschule werden darum die Schüler so aus ihrer niederen Natur, in der sie drohen stecken zu bleiben, wieder herausgeführt, dass ihre Liebefähigkeit und ihr Interesse voll hingelenkt werden auf Welt und Menschen. Es ersteht vor ihnen noch einmal ein grosses, zusammenhängendes Weltbild, in das alle Reiche der Natur und sie selbst miteinbezogen sind.

So kommt der junge Mensch zu der Erkenntnis: Welt und Leben sind nicht sinnlos. In mir selbst liegt die Kraft, dem Leben immer wieder seinen neuen Sinn zu geben. Er lernt seine Ideale so im Haupte tragen, dass sie sich verwirklichen lassen. Dies ist jedoch nur möglich, weil durch den Gesamtunterricht in die Kinder die drei grossen, starken Impulse: Dankbarkeit, Ehrfurcht und Liebe hineinversenkt werden und weil diese Pädagogik nicht nur die jeweils zu unterrichtende Stufe, sondern immer das ganze menschliche Leben in Be-

Der mehr wissenschaftliche Unterricht wird durch alle Stufen hindurch tracht zieht.

ergänzt und begleitet von künstlerischer und praktischer Betätigung auf verschiedenen Gebieten: Handarbeit, Malen, Musik, Eurythmie, Gymnastik, Werkunterricht (Modellieren, Schnitzen) und Gartenbau.

Im Handarbeitsunterricht bildet das Stricken für Buben und Mädchen die Grundlage, ausgehend von der Erkenntnis, dass sich die Denkfähigkeit nicht dadurch entwickelt, dass man möglichst viele logische Dinge in die Kinderköpfe hineinrichtert, sondern viel eher durch Pflege der Geschicklichkeit der Hände. Klares Denken und freies Urteilen wird am wenigsten erreicht, wenn man das Kind zu früh und zu viele verstandesmässige Uebungen machen lässt.

Viel Freude macht den Kindern das Erstellen von allerlei Tieren, Puppen und andern Spielsachen. Aus dem Werkunterricht der obern Klassen gehen die wertvollen Anregungen für bewegliche Spielsachen hervor.<sup>1</sup> Wir hatten Gelegenheit, die Erzeugnisse dieser Unterrichtszweige zu sehen und wurden auf die erstaunliche Tatsache aufmerksam gemacht, wie in den verschiedenen Malereien, Plastiken, Spielsachen das Kind in seiner jeweiligen Entwicklungsstufe wie in einem Spiegel geschaut werden kann, sogar auch in bezug auf seinen gesundheitlichen Zustand. Allerlei lustige Einfälle, die sich sonst als Spitzbübereien und Flegelhaftigkeiten auszuleben pflegen, werden hier auf produktive Arbeit abgeleitet. In dieser Weise können alle künstlerischen Fächer wahrhaft erlösend und gesundend wirken.

Auch über Musik, Malen usw. wäre manches Wertvolle zu berichten, was leider wegen Platzmangel hier nicht möglich ist.

Von grosser Bedeutung für jede Schule ist die Art des Zusammenarbeitens des Lehrerkollegiums. Der von verschiedenen gearteten Lehrkräften ausgehende Einfluss muss überall da zersplitternd, verwirrend auf die Kinder wirken, wo die einzelnen Lehrerindividualitäten nicht von der gleichen pädagogischen Gesinnung getragen sind. Da ist es nicht zu vermeiden, dass die eine Lehrkraft, auch wenn sie sich von der besten erzieherischen Absicht leiten lässt, oft unbewusst wieder zerstört, was die andere in den Kindern veranlagt oder aufgebaut hat. Dieses tiefeingreifende pädagogische Problem ist an der Freien

<sup>1</sup> Sie werden jetzt in der Waldorf-Spielzeugfabrik fabrikmässig hergestellt.

Waldorfschule in der schönsten Weise gelöst. Die völlige Uebereinstimmung in Welt- und Menschenerkenntnis und der daraus erwachsenden pädagogischen Gesinnung macht es hier möglich, wirklich aufbauend und harmonisierend auf die Kinder zu wirken.

Trotzdem ist die Schule keine Weltanschauungsschule. Das muss immer wieder betont werden. Nicht irgendwelche Ideen über Weltanschauungsfragen werden den Kindern vermittelt. Das würde dem freien Geiste der Schule direkt widersprechen. Vielmehr sind die Lehrer durch ihre Menschenkenntnis in der Lage, die verschiedenen Altersstufen des Kindes so zu durchschauen, dass sie im Unterrichte nur das an das Kind herantragen, was seiner innern Entwicklungsstufe und seinen weitem Entwicklungstendenzen entspricht. Jedes Gebiet des Lebens, der Natur, wie der Geschichte kann so von Gedanken ergriffen werden, dass es Kräfte befreit.

Diese Ausführungen bieten leider nur ein unvollkommenes Bild von den nachhaltigen Eindrücken, die von dieser Studienwoche ausgegangen sind. Mögen sie als Anregung dienen, sich mit der von Dr. Rudolf Steiner ausgehenden Pädagogik näher zu befassen.

*E. H. und K. M.*

---

## Das Blumenwunder.

Heute möchte ich ein paar Worte über eine Kinovorstellung schreiben, weil es mein Wunsch wäre, dass, wer irgend Gelegenheit hat, diese auch besucht und veranlasst, dass möglichst viele Kinder sie sehen. Wahrscheinlich ist es ihnen nachher nie mehr möglich, Blumen gedankenlos abzureissen und achtlos wegzuworfen. Das Schul- und Volkskino hat einen guten Griff getan mit dem « Blumenwunder ». Der Anfang wirkt allerdings etwas kitschig, da die lächelnde Blumengöttin Flora gar zu ausgiebig Arme und Augen verdreht, bis sie die Kinder das Blumenwunder erleben lässt.

Dieses aber ist dann wirklich ein Wunder, und zwar eines, das man nicht nur glauben soll, sondern eines, das man mit eigenen Augen sieht und miterlebt. Anschaulich wird zuerst dargestellt, dass ein Menschentag im Leben der Pflanze nur eine Sekunde ist und dass alle ihre Bewegungen in stark beschleunigtem Tempo vorgeführt werden. Aber wenn man die aus über 5000 Einzelaufnahmen zusammengestellten, langsamen, rhythmischen Bewegungen sieht, vergisst man, dass die Pflanze im Tag nur deren eine ausführt, dass die Blätter, die sich wie im Takt auf und nieder wiegen, dies in Wirklichkeit im Tag nur einmal tun. Wenn aus dem kahlen Stengel Blatt um Blatt hervorsprosst und Blüte um Blüte sich entfaltet, da staunen Herz und Sinne in anbetender Bewunderung. Rührend ist es, wie die Pflanze trotz aller Hindernisse, die ihr die Menschen in den Weg legen, immer wieder ihren, ihr von der Natur vorgezeichneten Weg sucht. Aengstlich und zitternd scheinen die Kletterpflanzen nach ihrem nötigen Halt zu greifen, und traurig sinken sie zusammen, wenn ihnen dies nicht gelingt. Wie beseelte Wesen dehnen sich die Knospen des Kaktus in die Höhe, um sich oben in voller Lebensfreude zu entfalten und, wie ergeben in ihr Schicksal, neigt eine um die andere der herrlichen Blüten ihr Haupt im Tode. Nicht satt sehen kann man sich an den Blütenzweigen und Lilabüscheln, bei denen aus kahlem Zweig Knospe um Knospe hervorschlüpft und Blüte um Blüte sich öffnet, bis der ganze Ast