

Nr. 2 Pforzheim, Samstag, 20. März 2021 2. Jahrgang

Reuchlins Tageblatt

*Texte von Mitgliedern und Freunden der
Reuchlin-Gesellschaft Pforzheim
mit all ihren Erzelungen und gedenckwürdigen Historien¹*

Liebe Mitglieder und Freunde der Reuchlin-Gesellschaft,

ich darf Sie alle herzlich zu der Lektüre der **zweiten Auflage** von

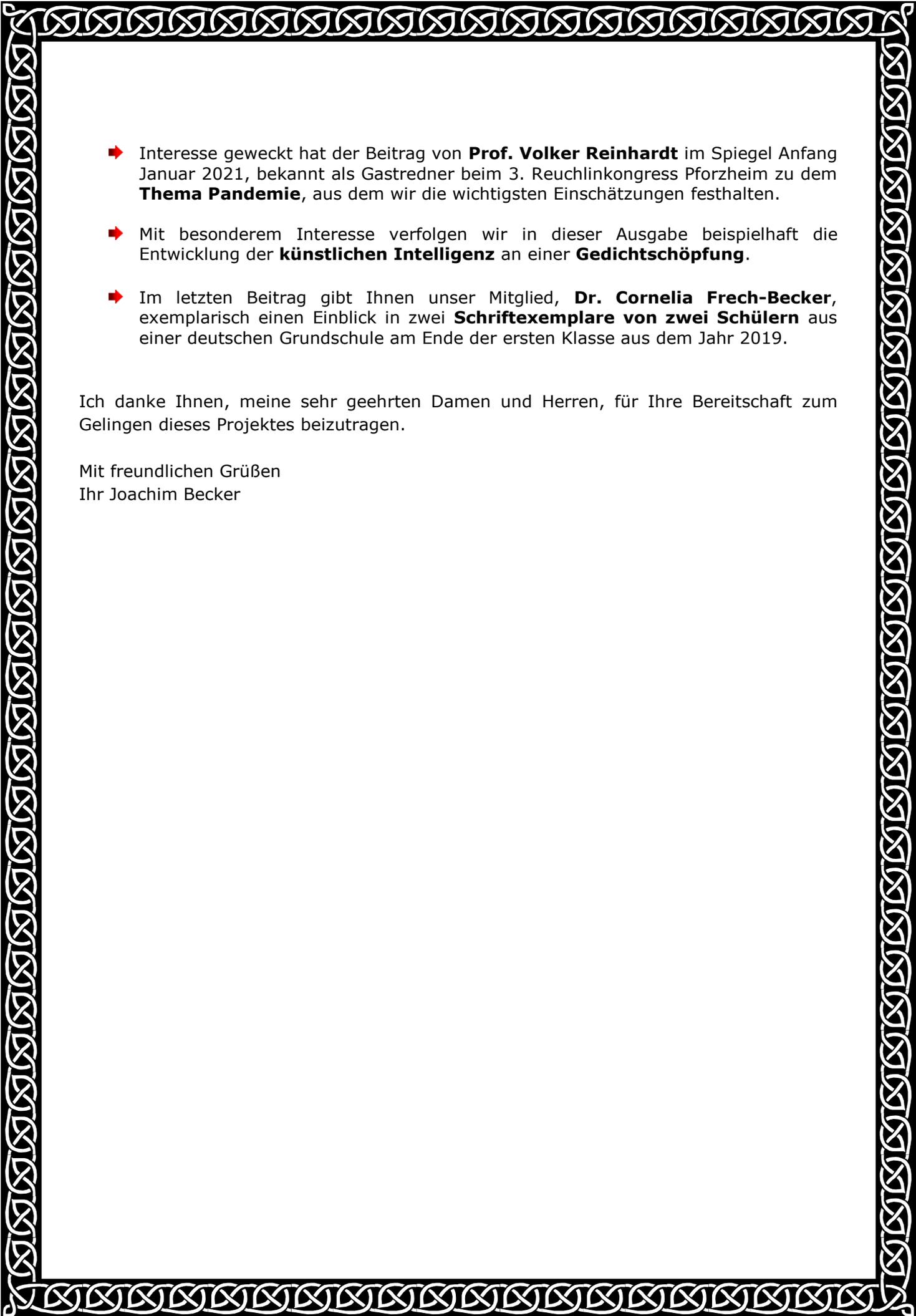
Reuchlins online Tageblatt

einladen.

Dass unsere Verbindung und Kommunikation auch außerhalb physischer Treffen möglich ist, soll auch mit dem 2. Jahrgang dieser Zeitschrift gezeigt werden.

- Was die Konzeption dieser zweiten Ausgabe betrifft, so werden uns weiterhin **Freunde und Mitglieder** der Reuchlin-Gesellschaft mit ihren Beiträgen und Texten begleiten.
- Unser Mitglied, **Frau Dr. Cornelia Frech-Becker**, hat in der Digitalen Bibliothek Heidelberg unter „Heidelberger historische Bestände“ das lateinische Lehrbuch des bedeutenden Pädagogen **Johann Amos Comenius** wiederentdeckt. Die ersten beiden Seiten sollen Ihnen in dieser Ausgabe exemplarisch vorgestellt werden.
- An die Nachkriegsjahre nach der Gründung der Reuchlin-Gesellschaft soll ein **Ausschnitt aus der Pforzheimer Zeitung** erinnern, der den Hunger nach Bildung und Kultur verdeutlichen mag.
- Aber es soll auch der Blick gelenkt werden auf die aktuellen Strömungen in der **Hochschullandschaft** unserer Stadt – hier beispielhaft in einem Forschungsprojekt nachhaltiger **Bioökonomie bei proteinhaltigen Mehlwürmern**.

¹ Der britische Designer Bob Anderton stützte das Design seiner Handschrift (**Blackadder**) auf einen Aufständischen aus dem 16. Jahrhundert in England, wo er anhand alter Schriftrollen mit den entsprechenden Schnörkeln Anleihe für diese Schrift nahm.

- 
- Interesse geweckt hat der Beitrag von **Prof. Volker Reinhardt** im Spiegel Anfang Januar 2021, bekannt als Gastredner beim 3. Reuchlinkongress Pforzheim zu dem **Thema Pandemie**, aus dem wir die wichtigsten Einschätzungen festhalten.
 - Mit besonderem Interesse verfolgen wir in dieser Ausgabe beispielhaft die Entwicklung der **künstlichen Intelligenz** an einer **Gedichtschöpfung**.
 - Im letzten Beitrag gibt Ihnen unser Mitglied, **Dr. Cornelia Frech-Becker**, exemplarisch einen Einblick in zwei **Schriftexemplare von zwei Schülern** aus einer deutschen Grundschule am Ende der ersten Klasse aus dem Jahr 2019.

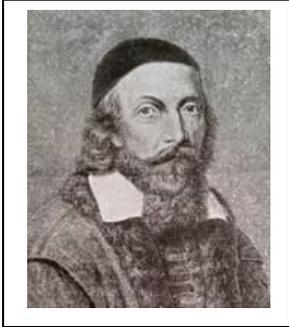
Ich danke Ihnen, meine sehr geehrten Damen und Herren, für Ihre Bereitschaft zum Gelingen dieses Projektes beizutragen.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Joachim Becker

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgestellt werden Auszüge aus dem *Orbis sensualium pictus* des **Pädagogen Johannes Amos Comenius** (1592-1670). Es handelt sich um eines der am weit verbreitetsten Schulbücher für das Fach Latein in Europa vom 17. bis zum 19. Jahrhundert. Berühmt wurde es, weil es erstmalig bebildert war.
2. „Reuchlins Tageblatt“ nimmt einen **Bericht der Pforzheimer Zeitung** vom 4. November 1958, Nummer 254, S.3 über die Reuchlin-Gesellschaft auf mit dem Titel: *„Reuchlin-Gesellschaft erweitert ihr Programm. Theater- und Kunstfahrten nach Stuttgart – Schritte zur finanziellen Sicherung“*
3. **Die Hochschule Pforzheim** gehört zu den besten 13 Universitäten und Hochschulen Deutschlands (aus 104 Universitäten und Hochschulen). Dies geht aus dem neuesten internationalen Ranking des Instituts „U-Multirank“ hervor. Besonders hervorgehoben wird in der Bewertung deren hohe Zahl von interdisziplinären Veröffentlichungen. Auch die internationale Ausrichtung der Hochschule bekommt Bestnoten. „Reuchlins Tageblatt“ stellt Ihnen in dieser Ausgabe ein innovatives Forschungsfeld zum Thema *„ Insekten als Upcycling-Profis: Forschungsprojekt im Bereich nachhaltiger Bioökonomie“* vor.
4. „Reuchlins Tageblatt“ legt bei dem folgenden Beitrag ein Interview mit dem **Historiker Professor Volker Reinhardt, Professor an der Universität Fribourg /Schweiz**, zu dem Thema zugrunde, welche Eigenschaften Epidemien gewöhnlich bei den Menschen hervorrufen. Reinhardt hat das **Verhalten der Menschen in der damaligen Pestseuche** mit den heutigen Verhaltensweisen bei Corona kontrastiert. Interessant sind Reinhardts Schlüsse, die er aus dem historischen Vergleich zieht. Professor Reinhardt hat sich vor allem mit der italienischen Geschichte der frühen Neuzeit beschäftigt. Er hielt den Eröffnungsvortrag „Reuchlin im Spannungsfeld von deutschem und italienischem Humanismus“ für den 3. Reuchlinkongress zum Thema „Reuchlin und Italien“ am 27.06.1996 im Stadttheater in Pforzheim.
5. „Bot or Not“ - eine **Lyrik schreibende künstliche Intelligenz (KI)** wurde monatelang mit ca. 60.000 vorher ausgewählten Textdateien dazu „trainiert“, Gedichte auszuspucken, die es vielleicht mit der Lyrik von Menschenhand aufnehmen kann. Ein solcher „Lyrikbot“ stellt Ihnen „Reuchlins Tageblatt“ heute vor mit dem Titel: *„Weltraum der Straßen“* (Quelle: Haus der Wissenschaft – Braunschweig)
6. Unser Mitglied, Dr. Cornelia Frech-Becker, stellt Ihnen zwei Schriftexemplare aus einer ersten Klasse aus einer deutschen Grundschule vor und bewertet auf wissenschaftlicher Grundlage die Diskrepanz im Bereich der Graphomotorik.

1. Johann Amos Comenius (1592-1670)



Wer war Johann Amos Comenius?

Er sagte von sich: „*Die mich näher kennen, wissen, daß ich ein Mann von schwachem Verstande und geringer Gelehrsamkeit bin...*“. Die Wissenschaft widerspricht diesem Urteil. Comenius war in der theologischen und philosophischen Tradition des Abendlandes zu Hause, aber er überblickte auch die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse seiner Zeit und förderte die Weiterentwicklung durch ein eigenständiges, originelles Gedankensystem. Exemplarisch sei auf sein berühmtes lateinisches Lehrwerk „***Orbis sensualium pictus***“ verwiesen.

Was war das Neue an Comenius' Schulbuch?

Die meisten Humanisten lehnten in wissenschaftlichen Werken - und dazu gehörten auch die lateinischen Lehrbücher - **Illustrationen** kategorisch ab. Es wurden erbitterte Diskussionen darüber geführt, ob Lehrbücher Bilder enthalten dürfen. Befürchtet wurde, dass Bilder dem wissenschaftlichen Anspruch der Werke schade. Nach einem solchen Verständnis konnten nur Worte die Sachverhalte wissenschaftlich exakt wiedergeben.

Erst Jan Amos Comenius (1592-1670) ersetzte in seinem 1658 erschienenen lateinischen Lehrbuch den Wortunterricht des Humanismus durch einen realienbezogenen Sachunterricht, der von der Anschauung und der Erfahrung der Wirklichkeit ausging. Die Begründung war: Da es in vielen Fällen nicht möglich sei, dass sich die Schüler die Realien in Wirklichkeit ansehen könnten, seien Bilder als Anschauungsmaterial zu verwenden. Sie seien also lediglich Ersatz für die nicht greifbaren Realien. Comenius hatte ausgehend von Bildern jedes lateinische Wort und jeden Satz im wahrsten Sinne des Wortes „veranschaulicht“!

Die „sichtbare Welt der Bilder“ war also als ein Werk für Kinder gedacht. Diese Welt wurde nicht mehr nur mit Worten beschrieben, sondern sollte auch in Bildern dargestellt werden. Comenius beabsichtigte durch die Zweisprachigkeit der Texte „auf angenehme Weise auch Latein lernen“. So wurde das Bilderbuch zugleich eine Lateinfibel und ein Lehrbuch für die deutsche Sprache.

Wegen seiner ebenso einfachen wie „genialen Grundkonzeption“ verbreitete sich der *Orbis pictus* sehr rasch in ganz Europa. Über einen Zeitraum von mehr als 200 Jahren wurde das Werk in beinahe 20 Sprachen übersetzt und bearbeitet. Es wurden an die 200 Auflagen herausgegeben.

Aus der Perspektive der modernen Betrachtung kann das Werk als eines der ersten multimedialen Unterrichtsmaterialien, als Vorläufer des modernen Bildlexikons und des Comics angesehen werden.



2. Reuchlin-Gesellschaft erweitert ihr Programm. Theater- und Kunstfahrten nach Stuttgart. Schritte zur finanziellen Sicherung“

Beitrag aus der Pforzheimer Zeitung vom 4. November 1958

Reuchlin-Gesellschaft erweitert ihr Programm

Theater- und Kunstfahrten nach Stuttgart – Schritte zur finanziellen Sicherung

Die Reuchlin-Gesellschaft Pforzheim hat sich in der relativ kurzen Zeit ihres Bestehens zu einem sehr wertvollen Kulturträger entwickelt. Das beweist auch ein Blick auf das Programm des Winterhalbjahres, das immerhin sieben wertvolle Vorträge aufweist, von denen fünf noch bevorstehen. Der nächste Vortrag findet – wie schon gemeldet – am Donnerstagabend im Melancthonhaus statt, wo Prof. Dr. Kretschmer, Tübingen, über „Das Menschenbild in der Psychotherapie“ spricht. Der Redner ist mehrfacher Ehrendoktor, begehrter Gast auf wissenschaftlichen Tagungen in Europa und Amerika, Mitglied vieler wissenschaftlicher Gesellschaften und schließlich ein berühmter Fachautor.

Mit dem Vortragsprogramm aber ist die Arbeit der Reuchlin-Gesellschaft nicht erschöpft. Neu aufgenommen wurden jetzt Theaterfahrten zur Württembergischen Staatsoper nach Stuttgart. Dabei werden solche Aufführungen ausgewählt, die in Pforzheim wegen der örtlichen Verhältnisse nicht gegeben wer-

den können; die erste Fahrt am Samstag hat so die Oper „Tannhäuser“ von Richard Wagner zum Ziel. Auch sind zwei Kunstfahrten am 15. und 22. November geplant, die gemeinsam mit dem Kunst- und Kunstgewerbeverein stattfinden. Sie gelten dem Besuch der Staatsgalerie und der gegenwärtig gezeigten Schau „Meisterwerke aus baden-württembergischem „Privatbesitz“; durch die Ausstellungen führt Dr. Bruno Bushart.

Die Arbeit der Reuchlin-Gesellschaft vollzieht sich also in einem immer größer werdenden Rahmen. Dabei wird allerdings der finanzielle Boden der Gesellschaft, der im wesentlichen aus den Mitgliederbeiträgen besteht, zu knapp. Die Reuchlin-Gesellschaft hat sich deshalb in einem Schreiben an Pforzheimer Firmen und Persönlichkeiten gewandt, um Unterstützung zu erhalten. Von dem Erfolg dieser Bitte wird es abhängen, ob dieser wichtige Kulturträger auch künftig an den Ausbau seiner Programme denken kann.

W. L.

Die Reuchlin-Gesellschaft Pforzheim hat sich in der relativ kurzen Zeit ihres Bestehens zu einem sehr wertvollen Kulturträger entwickelt. Das beweist auch ein Blick auf das Programm des Winterhalbjahres, das immerhin sieben wertvolle Vorträge aufweist, von denen fünf noch bevorstehen. Der nächste Vortrag findet – wie schon gemeldet – am Donnerstagabend im Melancthonhaus statt, wo Prof. Dr. Kretschmer, Tübingen, über „Das Menschenbild in der Psychotherapie“ spricht. Der Redner ist mehrfacher Ehrendoktor, begehrter Gast auf wissenschaftlichen Tagungen in Europa und Amerika, Mitglied vieler wissenschaftlicher Gesellschaften und schließlich ein berühmter Fachautor.

Mit dem Vortragsprogramm aber ist die Arbeit der Reuchlin-Gesellschaft nicht erschöpft. Neu aufgenommen wurden jetzt Theaterfahrten zur Württembergischen Staatsoper nach Stuttgart. Dabei werden solche Aufführungen ausgewählt, die in Pforzheim wegen der örtlichen Verhältnisse nicht gegeben werden können: die erste Fahrt am Samstag hat so die Oper „Tannhäuser“ von Richard Wagner zum Ziel. Auch sind zwei Kunstfahrten am 15. und 22. November geplant, die gemeinsam mit dem Kunst- und Kunstgewerbeverein stattfinden. Sie gelten dem Besuch der Staatsgalerie und der gegenwärtig gezeigten Schau „Meisterwerke aus baden-württembergischem „Privatbesitz“, durch die Ausstellungen führt Dr. Bruno Bushart.

Die Arbeit der Reuchlin-Gesellschaft vollzieht sich also in einem immer größer werdenden Rahmen. Dabei wird allerdings der finanzielle Boden der Gesellschaft, der im wesentlichen

aus den Mitgliederbeiträgen besteht, zu knapp. Die Reuchlin-Gesellschaft hat sich deshalb in einem Schreiben an Pforzheims Firmen und Persönlichkeiten gewandt, um Unterstützung zu erhalten. Von dem Erfolg dieser Bitte wird es abhängen, ob dieser wichtige Kulturträger auch künftig an den Ausbau seiner Programme denken kann. W.L.

-III-

3. Insekten als Upcycling-Profis: Forschungsprojekt im Bereich nachhaltiger Bioökonomie

In Kooperation mit dem Start-up-Unternehmen Alpha-Protein GmbH aus Bruchsal arbeiten aktuell die Professoren Jörg Woidasky und Kai Oßwald von der Fakultät für Technik an der Hochschule Pforzheim daran, mit Mehlwürmern eine alternative und vor allem nachhaltige Eiweißquelle zu erschließen: Mehlwürmer sollen zukünftig anstelle der heute verwendeten Futtermittel Soja oder Fischmehl zur Fütterung der Nutztiere wie Rinder, Schweine oder Hühner verwendet werden.

„Die Larven des Mehlkäfers leisten so direkt einen Beitrag zu einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Ernährung, denn sie weisen nur etwa 5 % der Umweltauswirkungen der tierischen Proteinherstellung auf“, so Jörg Woidasky, Experte für nachhaltige Produktentwicklung.

Mehlwürmer können mit Nebenprodukten der Lebensmittelindustrie ernährt werden, die sie dann zu hochwertigem Eiweiß „upcyclen“. *„Solche Reststoffe gibt es mehr als genug, denn in der Europäischen Union fallen jedes Jahr etwa 88 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle an, davon etwa 1,5 Millionen Tonnen allein in Baden-Württemberg“,* errechnet Jörg Woidasky. Durch die Verwertung solcher Lebensmittelabfälle für Insektenprotein würden nicht nur Abfälle verwertet, sondern auch die weltweiten Fischbestände geschont, da etwa ein Drittel des weltweiten Fischfangs unmittelbar zu Fischmehl und damit zu Tierfutter verarbeitet werde, erklärt der Professor im Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen der Fakultät für Technik.

Gemeinsam mit dem Karlsruher Start-up Alpha-Protein mit internationalem Hintergrund soll die Lebens- und Futtermittelindustrie revolutioniert werden. Sie soll die kosteneffiziente Produktion von Mehlwürmern als nachhaltige Eiweißquelle in neuen Dimensionen ermöglichen. Bei der Verarbeitung von Lebensmitteln entstehen viele Nebenprodukte, die nicht weiter verwertet, sondern der Entsorgung zugeführt werden. Gleiches gilt täglich für hunderte Tonnen von Lebensmitteln, die aufgrund gesetzlicher Regelungen oder entsprechender Erwartungen der Konsumenten aus dem Verkauf genommen werden.

Die Entwicklungen der Hochschule gemeinsam mit Alpha-Protein umfassen die Auswahl und Charakterisierung von für Mehlwürmer geeigneten Lebensmittelabfällen zur Erzeugung von Futtermittel, die gezielte Entwicklung der Insekten vom Puppenstadium bis hin zum geschlechtsreifen Tier sowie die Vorbereitung der Automatisierung des Vermehrungsprozesses.

Mehlwurm-Proteine sind nachhaltige Futtermittelerzeugnisse. Dieses neue Förderprogramm soll innovative bioökonomische Forschungsansätze für ein biobasiertes, kreislauforientiertes Wirtschaften in die Praxis bringen, um künftig auch eine weiterwachsende Weltbevölkerung nachhaltig mit Eiweiß zu versorgen. Die negativen Effekte der bisherigen Futtermittelgewinnung wie Massentierhaltung, fragwürdige Arbeitsbedingungen oder Umweltbelastung in Form von Überdüngung, nicht nachhaltige Landnutzung oder vermeidbare Klimagas-Emissionen sollen mit diesem neuen Ansatz begegnet werden.

-IV-

4. Epidemien locken die bösen Kräfte hervor – Auszüge aus einem Interview einer deutschen Zeitschrift mit dem Historiker Prof. Volker Reinhardt vom 16.01.2021²

Professor Reinhardt wird in dem Interview mit der Einschätzung der Journalisten konfrontiert, dass die Pest in Italien in kurzer Zeit und ganz plötzlich unendlich viele Menschen getötet habe. Reinhardt hingegen stellt fest, dass es einen Vorlauf gegeben habe. Anstelle effizient zu handeln, sei die Angelegenheit verdrängt und die wenigen Möglichkeiten kaum genutzt worden – nämlich die Isolation der Menschen untereinander und das Unterbinden des Warenverkehrs. Der Grund, warum die Menschen so paralysiert gewesen seien, sieht Reinhardt darin, dass es vermutlich die Angst gewesen sei, Panik zu erregen. Man habe eher gehofft, dass die Seuche schnell verschwinden würde. Auch hätten die regierenden Kaufleute kein Interesse daran gehabt, sich wegen ein paar schlechter Nachrichten das Geschäft kaputt machen zu lassen.

Im Übrigen seien die vorgeschlagenen Heilmittel und Maßnahmen der Mediziner abstrus gewesen - gesunde Ernährung, gute Gedanken, angenehme Gerüche hätten im Vordergrund gestanden. Reinhardt bringt das Lebensgefühl auf den Punkt: Wellness sei angesagt gewesen. Nicht dran denken, verdrängen, sei die Haltung gewesen. Auch deswegen hätten die Totenglocken geschwiegen, obwohl sie unentwegt hätten klingen müssen. Aber das Geläut, so Reinhardts Fazit, hätte die Leute depressiv gemacht.

Wie aus der Pestliteratur bekannt ist, scheint in Florenz die Hölle losgewesen zu sein. Reinhardt beschreibt, was die Menschen in Florenz unternommen haben. Sie hätten Preisedikte erlassen, hätten das Glockenläuten verboten. Man hätte nichts tun können, aber die Verantwortlichen hätten nicht zugeben dürfen, dass man nichts tun könne.

Hygienevorschriften seien erlassen, aber nicht umgesetzt worden. Reinhardt vergleicht die Methoden mit denen unserer heutigen Politiker, denen es heute ähnlich ginge. Sie müssten ihre „Erwähltheit“ durch Leistung beweisen, sich legitimieren, weil sonst das Vertrauen erlösche. Im 14. Jahrhundert sei dieser Konflikt noch bedeutender gewesen. Reinhardt erklärt, dass die Obrigkeit in einem permanenten Bewährungszwang gestanden sei. Er bezeichnet dieses Verhalten als Moral Economy. Sie hätte das Überleben der Armen

² Eine eventuelle Urheberrechtsverletzung ist unbeabsichtigt.

priorisieren müssen. Das gesamte System wäre in eine Vertrauenskrise geraten, wenn ihr das nicht gelungen wäre.

Niederschmetternd und schonungslos ist Reinhardts Antwort auf die Vorstellung, dass man etwas aus dem damaligen Management der Pestbekämpfung für unsere heutige Pandemie lernen könne.

Die Geschichte sei kein Lehrmeister des Lebens, sie biete - so sagt er - keine Rückschlüsse auf die Zukunft. Ob im Jahr 2020 wirklich etwas Großes und Prägendes geschehen würde, würde sich erst in 50 Jahren zeigen. Er persönlich glaube, Corona werde keinen größeren Einschnitt darstellen.

Zu dieser wenig aufbauenden Beurteilung fügt Reinhardt hinzu, dass er die Pandemie nicht verniedlichen wolle, aber wenn die Pandemie durch Impfungen eingedämmt werden könne, würden sich die Haltungen und Mentalitäten der Menschen nicht ändern. Und weiter prophezeit er, dass zwar die scheinbaren Sicherheiten der Moderne infrage gestellt würden, langfristig würde daraus aber nichts Entscheidendes folgen. Geschichte sei immer der Aufbruch ins Unbekannte, aber bisher seien Epidemien stets mit Verdrängen und Vergessen beantwortet worden. Und sie hätten soziale Konflikte, Neid und Mobbing geschürt. Epidemien könnten die destruktiven und, wenn man es moralisch ausdrücken wolle, die bösen Kräfte hervorlocken.

- 7 -

5. Weltraum der Straßen - von einem Lyrikbot

Eine Gesellschaft, die in nichts Schönes verwandelt werden kann.
Die Furcht, sich dem nämlichen Leben ergeben zu müssen.

Es ist ein solches Vergnügen, schlafen zu wollen,
um zum Weltraum der Straßen zu gelangen, zum Planet der Luftschiffe.
Von der Treppe der Erde zur Stadt der Strahlen.
Eine neue Form der Welt, die das Gesicht des Tages erblickt.

Schatten stehen vor dem weiten Blick der Welt,
die Macht der Menschen an einer starken Stelle.
Im Kopf die Bestimmung, die Zukunft zu verstehen,
eine Betrachtung der Zeit.

Gedanken des Kampfes und schwere Stunden.
Die Verdrängung des Unbewussten, ein Einbruch.
Letzte Wanderungen, Erkenntnisse auf dem Weg.
"Es ist ein Geheimnis", sprach die Zeit.

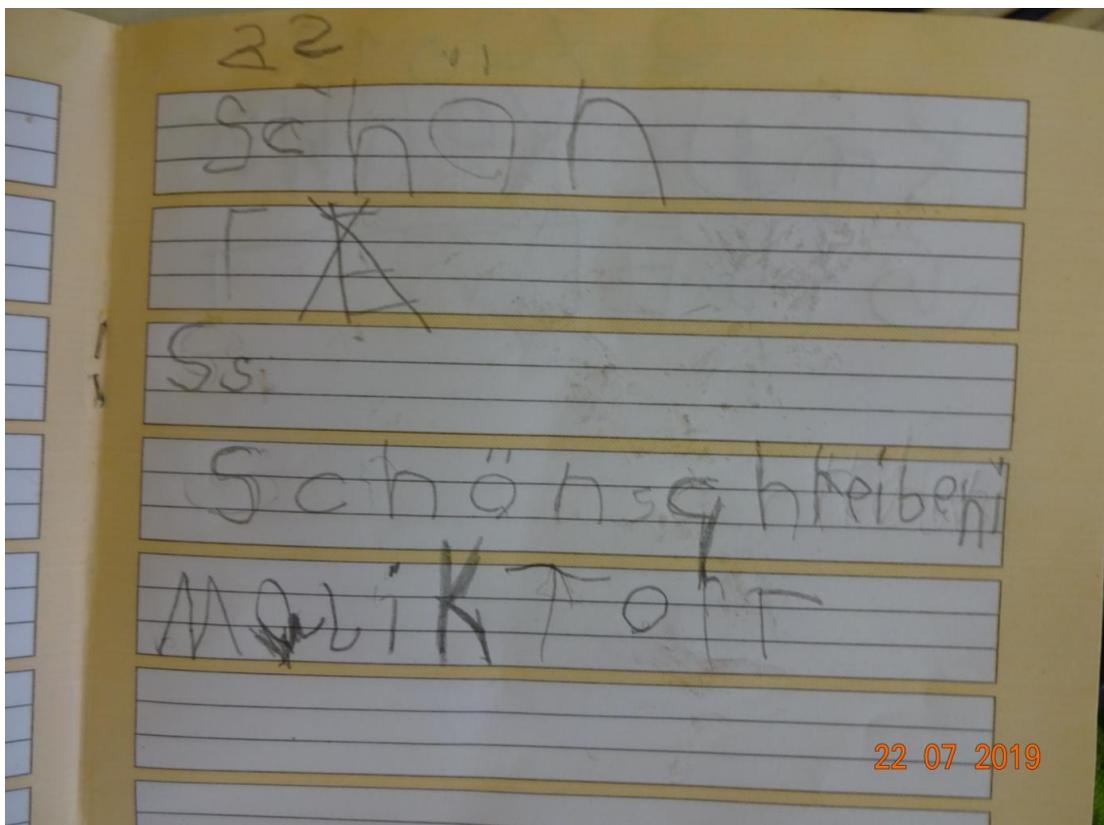
Geringe Worte einer neuen Menschheit.
Der Schmerz in den Antworten.
Die Falle des Lebens, der Einbruch der Verdrängung.
Eine verwandelte Erde des Erstaunens.

- Vog -

6. Schriftbilddiagnose bei einem Schüler am Ende der ersten Klasse

Graphomotorik ist die Fähigkeit, gleichmäßige und fließende Bewegungen beim Schreiben und Malen auszuführen. Kinder sollten bei Eintritt in die Schule bereits über eine ausgefeilte Feinmotorik verfügen. Leider ist dies bei vielen Kindern häufig nicht der Fall

Die beiden extremen Schriftbeispiele am Ende des ersten Schuljahres von Kindern in ein und derselben Grundschulklasse zeigen, mit welchen Problemen Lehrkräfte zu tun haben, wenn Kinder mit so gravierenden und unterschiedlichen Fähigkeiten eingeschult werden. Eine befriedigende und ausreichende Förderung innerhalb des Klassenverbandes ist nahezu ausgeschlossen.



Im vorliegenden Fall liegt das Augenmerk auf den graphomotorischen Unterschieden.
Zur Graphomotorik gehören Wahrnehmung und Motorik.
Diagnostisch sichtbar wird im ersten Beispiel:

1. Eine **differenzierte Beweglichkeit des Handgelenks** und der Finger ist kaum vorhanden
2. Die **visuelle Wahrnehmung** ist gestört, weil das Kind die Linien nicht einhalten kann und auch keine Abstände beachtet.
3. Das Kind malt über die Ränder und über die Lineatur hinaus. Das **Raum- und Formempfinden ist unterentwickelt.**
4. Das Kind kann nur schlecht runde Formen schreiben.
5. Der **Druck des Stiftes** beim Schreiben kann nicht reguliert werden (d.h. Strecken und Biegen des Daumens). Die Bewegung des Zeige- und des Mittelfingers und die feinmotorische Bewegung des Handgelenks sind unterentwickelt. Das Schriftbild zeigt, dass die **Muskeln des Armes** nicht entsprechend eingesetzt werden können. So entstehen **Schreibverkrampfungen.**
6. Das Kind wird mit Sicherheit, wenn in der Nachfolge der Druckschrift die Schreibschrift gelehrt wird, auch keine fließende und gleichmäßige Bewegung vollbringen können. Gerade bei der Schreibschrift wird eine Harmonie im Rhythmus vorausgesetzt.
7. Auch im Kindergarten wurde die **Feinmotorik mit großer Wahrscheinlichkeit nicht trainiert.** Auf die richtige **Stifthaltung (Drei-Punkte-Feingriff)** wurde nicht geachtet.

Beim Ausmalen, was bereits im Kindergarten gemacht wird, müssten die Kinder eigentlich darauf hingewiesen und darin geübt werden, zunehmend **Begrenzungen zu beachten.** **Schwungübungen** wurden nicht ausreichend trainiert, die Muskulatur und die Koordination des Körpers, insbesondere der **Fingermuskulatur**, wurden durch zu wenig Zeichnen, Malen/Ausmalen (z.B. Mandalas) Kneten, Schneiden, Perlen fädeln, Schwungübungen in verschiedene Richtungen und zu wenig Fingerspiele/Geschicklichkeitsspiele (z.B. Mikado) oder generell wegen zu wenig Bewegung nicht genügend aufgebaut und gefördert. Anstelle dieser Übungen werden heute bereits im Kindesalter zu Hause zu viele **Computerspiele** genutzt, was auf Kosten der Entwicklung der Bewegung und Koordination geht.

8. Überprüft werden muss auch die **richtige Sitzhaltung** beim Schreiben
9. Bewegungsabläufe sind an die Sprachentwicklung und an kognitive Fähigkeiten gekoppelt. Zunächst müssen die Dinge „begriffen werden, bevor man sie „versteht“.
10. Besonders Erzieher müssten solche **graphomotorischen Möglichkeiten** und u.U. besondere Förderungen anbieten, damit die Kinder beim Schulbeginn diese Entwicklungsschritte beherrschen.

Nach fast über 40 Jahren herrscht in der Grundschulpädagogik bei Wissenschaftlern über diese entwicklungspsychologischen Grundverständnisse, ihre empirischen

Erscheinungen und über ihre Behebung durch spezifische Übungen zunehmende Einigkeit. Trotzdem vollbringt es die pädagogische Praxis sowohl im Kindergarten und in der Grundschule nicht, entlang dieser evidenzbasierten Erscheinungen entsprechende Übungen zur Behebung der Defizite in den Vordergrund der Praxis zu stellen, wobei es festzuhalten gilt, dass sich im Internet unendlich viele Möglichkeiten finden, um die graphomotorischen Schwächen durch gezielte Dauerübungen zu optimieren.

