

Grundsätzliches

Gibt es ein <Weltwissen>, Entdeckungen, die jedes Kind mindestens einmal gemacht haben muss? In einer Untersuchung über diese Frage hat Donata Elschenbroich bereits in dieser Richtung geforscht und herausgefunden, dass es durchaus gemeinsame Antworten gibt. In einer ersten Liste hat sie herausgefunden, dass ein siebenjähriges Kind vier Ämter im Haushalt ausführen können sollte, etwa: Treppen kehren, Bett beziehen, Wäsche aufhängen, Handtuch bügeln. Es sollte ein Geschenk verpacken können, zwei Kochrezepte umsetzen können, ein Baby gewickelt haben, einmal gefragt haben, wie Leben entsteht, eine Vorstellung davon haben, was bei einer Erkältung in seinem Körper vor sich geht und eine Wunde versorgen können. Das Kind sollte wissen, wie man drei verschiedene Tiere füttert und Blumen giessen können. Und so weiter und so fort.

Das ist keine Checkliste, die überfordert. Im Gegenteil. Es ist ein Versprechen von uns Erwachsenen, welche „Bildung“ wird den Kindern schulden.

Mein spezifisches Interesse betrifft den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Schule, das Alter zwischen 7 und 13-14 Jahren, die Primarschulstufe. Was muss ein Kind in dieser Zeit erlebt haben, welche Erfahrungen gemacht haben? Gibt es Experimente, die zur Entwicklung eines Menschen unabdingbar sind?

Aus pädagogisch-didaktischer Sicht bilden die Lernbiologie-Theorien von Prof. Frederic Vester und die Didaktik-Forschungen von Ivo Nezel die Grundlage. Vereinfacht gesagt geschieht Lernen immer über Assoziationen. Im spiralförmigen Lernen bilden die Gefühle, die Emotionen, die erste Stufe, auf denen aufgebaut werden kann. Je mehr Sinneskanäle benutzt werden, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass Informationen im Langzeitgedächtnis gespeichert werden können.

Praktisches Lernen, Erfahrungen machen, Experimentieren und Forschen in der Natur, Sinneserlebnisse werden immer seltener in einer technologisierten, automatisierten, anonymen und eingeschränkten Welt. Die Welt der Kinder wird zunehmend enger, zubetoniert und reglementiert. Raum und Zeit werden knapper. Aus Deutschland wird schon seit längerer Zeit ein Mangel an <Erfahrungsfelder> für die Sinne festgestellt. Negative Auswirkungen unseres industrialisierten Zeitalters sind Bewegungsarmut der Kinder und die daraus folgenden Störungen.

In meinem Umfeld mache ich die Beobachtung, dass im Turnunterricht fast jedes zweite Kind über seine eigenen Füsse stolpert oder kaum seitwärts hüpfen oder rückwärts gehen kann. Ich habe beobachtet, dass die Kinder nicht mehr jeden Tag und bei jedem Wetter den Schulweg gehen, sondern von besorgten Eltern mit dem Auto gefahren werden. Die Kinder holen ihr Wissen nicht mehr aus dem Wald und der Natur, sondern vom Bildschirm. Lieblingsspielzeuge werden nicht mehr selber hergestellt, sondern gekauft, sie sind nicht mehr langlebig und ausbaubar, sondern kurzlebig und Wegwerfartikel, meist Elektronik.

Die Schule kann diesen Trend nicht stoppen, es lohnt nicht einmal, darüber zu jammern und die Trends zu beklagen. Gefragt sind Alternativen. Was kann die Schule tun, was kann sie anbieten? Eine mögliche Antwort oder ein mögliches Angebot bildet die Forscherkiste.

In ihr enthalten sind Stationen, die Hugo Kükelhaus als <Erfahrungsfelder> beschrieben hat. Sie entsprechen auf besondere Weise den Entfaltungsmöglichkeiten und auch den Betätigungswünschen der Kinder. „Fühlen, Riechen, Schmecken, Hören und Sehen gehören zusammen mit weiteren Sinnen wie der Gleichgewichtssinn“.

Zu den grundsätzlichen Überlegungen gehören auch Erkenntnisse aus der Arbeitswelt. Der technische Fortschritt zum Beispiel hat das menschliche Arbeitsvermögen in der Produktion drastisch reduziert.

„Alles, was die Hände leisten können, ist lediglich, was irgendeine Maschine noch nicht zustande bringt.“ (R. Boguslaw)

Konditioniert durch die Einseitigkeit des Fortschrittdenkens und seiner Konsequenzen fehlen uns zunehmend das freie Vorstellungsvermögen und der anschauliche Erfahrungshintergrund.

Arnold Gehlen hat in seiner Sozialanthropologie die Formel „Fortschritt gleich Entlastung“ zum Prinzip erhoben. Was das Auge kontrollieren kann, braucht angeblich die Hand nie mehr zu betasten. Goethe hingegen sagte: „Mit den Händen sehen, mit den Augen fühlen.“

Als Motto für das ganze Buch zitiere ich Konfuzius: „Erkläre mir, und ich vergesse, zeige mir, und ich erinnere mich, lass es mich tun, und ich verstehe.“

Fragebogen-Aktion

Ich wollte herausfinden, woran sich die Menschen von heute erinnern, wenn sie an gemachte Erfahrungen und Erlebnisse denken. Zu diesem Zweck habe ich rund 300 Personen aus dem Umfeld der Familie gebeten, ganz spontan Kindheitserinnerungen aufzuschreiben. Rückmeldungen von ganz verschiedene Berufsgruppen trafen ein. Es waren Ärzte, Pfarrer, Inspektoren, Pensionisten, Lehrerinnen und Lehrer, Hausfrauen und Mütter, Schülerinnen und Schüler darunter. Weitaus der grösste Teil schrieb ganz persönliche Erlebnisse und Erfahrungen, die entweder nicht naturwissenschaftlichen Charakter haben oder aus anderen Gründen für das Projekt nicht tauglich waren. Es stellte sich heraus, dass früher (gemeint sind die Jahre vor 68!) ganz andere Experimente möglich waren. Die Kinder wuchsen damals eben viel freier im Sinne von unbeaufsichtigt auf. Weniger Einengung, weniger Vorschriften, aber auch weniger Sicherheitsdenken ermöglichten Experimente, die aus heutiger Sicht grausamer (mit Tieren) oder gefährlicher (Wald, Material) waren. Eindrucksvoll zeigt dies der folgende Text:

„.....Als Kinder sassen wir in Autos ohne Sicherheitsgurten und ohne Airbags. Unsere Bettchen waren angemalt in strahlenden Farben voller Blei und Cadmium. Die Fläschchen aus der Apotheke konnten wir ohne Schwierigkeiten öffnen, genauso wie die Flasche mit Bleichmittel. Türen und Schränke waren eine ständige Bedrohung für unsere Fingerchen. Auf dem Fahrrad trugen wir nie einen Helm. Wir tranken Wasser aus Wasserhähnen und aus Brunnen. Wir bauten Wagen aus Seifenkisten und entdeckten während der ersten Fahrt den Hang hinunter, dass wir die Bremsen vergessen hatten. Damit kamen wir nach einigen Unfällen klar. Wir verliessen morgens das Haus zum Spielen. Wie blieben den ganzen Tag weg und mussten erst zu Hause sein, wenn die Strassenlaternen angingen. Niemand wusste, wo wir waren und hatten nicht einmal ein Handy dabei. Wir haben uns geschnitten, brachen Knochen und Zähne und niemand wurde deswegen verklagt. Es waren eben Unfälle. Niemand hatte Schuld ausser wir selber. Keine fragte nach „Aufsichtspflicht“. Wir kämpften und schlugen einander manchmal bunt und blau. Damit mussten wir leben, denn es interessierte die Erwachsenen nicht. Wir assen Kekse, Brot dick mit Butter beschmiert und gingen trotzdem nicht auseinander. Wir tranken mit unseren Freunden aus einer Flasche und niemand starb an den Folgen. Wir hatten keine Playstation, Videospiele, 164 Fernsehkanäle, eigene Fernseher, Computer, Internet mit Chat-Rooms. Wir hatten nur Freunde. Wir gingen einfach raus und trafen sie auf der Strasse. Oder wir marschierten einfach zu denen heim und klingelten. Manchmal brauchten wir gar nicht klingeln und gingen einfach hinein. Ohne Termin und ohne Wissen unserer Eltern. Keiner brachte uns und keiner holte uns. Wir dachten uns Spiele aus mit Holzstöcken und Steinen. Ausserdem assen wir Würmer. Und die Prophezeihungen trafen nicht ein: Die Würmer lebten nicht in unseren Mägen für immer weiter und mit den Stöcken stachen wir nicht (besonders) viele Augen aus. Beim Strassenfussball durfte nur mitmachen, wer gut war. Wer nicht gut war, musste lernen, mit Enttäuschungen klar zu kommen. Manche Schüler waren nicht so schlau wie andere. Sie rasselten durch Prüfungen und wiederholten Klassen. Das führte nicht zu emotionalen Elternabenden oder gar zur Änderung der Leistungsbewertung. Unsere Taten hatten

manchmal Konsequenzen. Das war klar und keiner konnte sich verstecken. Wenn einer von uns gegen das Gesetz verstossen hatte, hauten ihn die Eltern nicht aus dem Schlamassel heraus. Ganz im Gegenteil! Sie waren der gleichen Meinung wie die Polizei! Wir hatten Freiheit, Misserfolg, Erfolg und Verantwortung. Mit alledem wussten wir umzugehen. Du gehörst auch dazu! Herzlichen Glückwunsch!“

Der Initiant der „Forscherkiste“, der ehemalige Schulinspektor des Kantons Appenzell-Innerrhoden schrieb zum Thema: „Was mich damals selber faszinierte, was meine Kinder und Grosskinder interessiert(e) und was ich deshalb allen Kindern gönnen möchte – zum Erleben, Sehen, Verstehen, Handeln, ist Tannensamen keimen und die Pflanze wachsen sehen, Samen sammeln, erkennen und benennen können, Kartoffeln stecken und ernten, Lebensmittel konservieren, Birnen dörren, Pilze und Apfelschnitze trocknen, Kirschen einmachen, Erdbeer-Konfitüre machen, Rahm, Butter und Käse herstellen, Mehl mahlen und Brot backen, an der Türfalle, am Schraubschlüssel, am Brecheisen, am Schraubenzieher, am Zappie die Hebelgesetze erfahren lernen, mit der Umlenkrolle, dem einfachen, dem doppelten und dem Mehrfachflaschenzug hantieren, Kräfte messen und Lasten bewegen, mit Wasserwaage und Senkblei verstehen, was „im Blei sii“ und „Schwerkraft“ heisst und bedeutet, mit dem Wasser spielen, mit einem Schlauch und ohne Motor Wasser „in die Höhe ziehen“ lernen, <schlühle>, eine Nadel schwimmen und versinken lassen, mit der Wasserwaage messen und den Seespiegel beobachten, Gesetzmässigkeiten von Auftrieb und Dichte erkunden, Wasser verdampfen, verdunsten und kondensieren lassen wie im Wasserkreislauf der Natur, Schnee schmelzen und mit Kälte und Wärme Flaschen sprengen, mit der Luft und dem Wind spielen, Watte blasen, Drachen bauen und steigen lassen, Drehschlange auf dem Ofen platzieren, Flieger aus Papier und Balsaholz bauen, einen Heissluftballon steigen lassen, herausfinden, was Thermoskrug, Stubenfenster, Hauswand und Skianzug gemeinsam haben, das Wetter beobachten, Geräte herstellen, messen, Daten festhalten und darstellen, Froschlaich bei der Entwicklung zusehen können, über die Kaulquappen bis zum Frosch oder Molch, eine Raupe beim Verpuppen und den Schmetterling beim Schlüpfen beobachten, die Frage beantworten, was ist zuerst, Ostereier oder Bibeli, mit einem Zirkel Kreise und Figuren darstellen können und einen Kreis in der Landschaft ziehen dürfen, Sonne und Schatten im Tageslauf beobachten und verstehen lernen, eine Sonnenuhr bauen, Sonne und Schatten im Jahreslauf beobachten und verstehen, in Sonnenaufgänge und –untergänge hinein träumen, Wintersonnen-, Sommersonnenwende, Sonnenstände am Haus feststellen, Mondphasen kennen und verstehen, die Bestäubung von Blüten beobachten und verstehen und das Wachstum begleiten, mit einem Brennglas ein Feuer anzünden und mit verschiedenen Linsen experimentieren, mit Spiegeln Licht umlenken, um Leute zu necken und selber zu staunen über die Möglichkeiten der Spiegelungen, die Taschenlampe und die Batterien verstehen und reparieren können, einen einfachen Stromkreis aufbauen und Lampen zum Leuchten und einen Radio zum Laufen bringen, mit Magneten hantieren, den Kompass verstehen und anwenden können, einen Elektromagneten bauen und einsetzen, den Zusammenhang zwischen Dynamo und Elektrizitätswerke erkennen, Telegrafieren mit dem Morsealphabet und selbstgebauten Teilen, mit der Reibungselektrizität zaubern, Wasser in die Bestandteile zerlegen und mit den Gasen experimentieren, Kohlendioxydgas gewinnen und die Wirkung erleben, Steine sammeln und untersuchen, Versteinerungen finden und etwas von den Dinosauriern erfahren, wissen wie die Velo-Übersetzung funktioniert, den Sternenhimmel betrachten und etwas von den Dimensionen hören, unter der Stereolupe Boden- und Wasserkleinlebewesen beobachten können, wenn dann auch noch das richtige Material zur Hand ist, wenn gute Anleitungen greifbar sind, wenn weiterführende Lektüre vorhanden ist, wenn Erwachsene Hilfestellung geben können, Fragen beantworten, wenn auch noch ein Teil des Schulunterrichts auf die Thematik ausgerichtet ist, wenn <trotzdem> und auch noch mit hoher Qualität und Effizienz gelehrt/gelernt wird,.....dann würde kaum mehr ein Kind das sagen, was kürzlich ein Mädchen zu seiner Mutter sagte, sagen musste, als es von der Schule heim kam: „Du Mamme. Ha jetz I scho vill Zit versauet!“ Auf die Frage der Mutter, wie sie auf so etwas komme, kam die Antwort: „Jetz bin I scho zwä Johr in Chindergarte ond jetz gang I scho bald zwä Johr i d’Schuel. Was hett I i dere Zit alls chönne tue!“

A propos: Das Mädchen beschäftigten in dieser Zeit sehr viele interessante Fragen, wie beispielsweise: „Warum ist es denn in den Bergen oben kälter als hier unten? Man ist doch dort näher an der Sonne.“ Oder: „Warum ist denn der Schnee so weiss? Er kommt doch aus ganz dreckig-schwarzen Wolken.“ Oder: „Warum steigen im Mineralwasser die Bläschen in die Höhe? Die Seifenblasen fallen doch auf den Boden.“ Oder: „Woher nimmt die Sonne die Kraft oder den Strom, dass sie immer wieder so warm und hell geben kann?“

Über Grunderfahrungen im weitesten Sinn sprachen sich meine Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer an den Schweizerischen Lehrerfortbildungskursen 2003 in La Chaux-de Fonds aus. Auch sie fragte ich nach ihren persönlichen Erlebnissen.

Ein Sekundarlehrer meinte, dazu gehöre sein engeres „Lebens-Revier“ abstecken, sich „Zu Hause – fühlen“ lernen, den Bewegungsdrang ausleben können, sich mit möglichst vielen Sinnen orientieren lernen, sich in einer Umgebung „heimisch“ und sicher fühlen, Toleranz erleben für seine Schwächen, Selbstbewusstsein aufbauen können, Frei-Zeit haben dürfen – nicht organisierte Freiräume, geregelte Abläufe kennen lernen z.B. mit Essenszeiten, Kochen lernen, am Morgen früh im See fischen, den Fisch töten, ausnehmen, braten, essen, Schwimmen im See, Rennen, Laufen im Wald, einen Berg ersteigen.

Eine Primarlehrerin definierte Grunderfahrungen grobmotorisch, schaukeln, balancieren, klettern, den eigenen Körper wahrnehmen, was kann ich, was geschieht, wenn ich dies und das mache, die Elemente, Spiele, Experimente mit Feuer, Wasser, Luft, Erde, Grundgesetze erleben wie Schwerkraft, Magnetismus, Illusionen, Phänomene, staunen lernen, Begriffe bilden: mehr – weniger, voll – leer, oben – unten durch Erleben, Erfahren, durch eigene Handlung verändern, Spiele wie Gummitwist, Ballspiele, Hüpfspiele, Erziehungspersonen miteinbeziehen, miterleben lassen, Spiel- und Experimentier-Raum schaffen der immer oder oft zugänglich ist, die Fülle der Angebote soll nicht zu gross sein, portionenweise, Material sollte ansprechend sein, gesichert wegen Unfallgefahr, das Kind selber ausprobieren und erleben lassen. Eigene Erfahrung machen, Dinge erleben lassen.

Eine andere Primarlehrerin dachte an den Sternenhimmel, an Sternbilder, an die Milchstrasse, wie man ein Feuer macht, welche Materialien schwimmen, Pflanzversuche, fremdes Essen, unbekanntes Essen probieren, Bach stauen, ein Wasserrad bauen, ein Heimtier pflegen, Entwicklung von Frosch, Schmetterling beobachten, Paläontologie, Versteinerungen suchen, Geschichte, Zeit, Vergangenheit erleben, Farben mischen, Mechanik, Wecker auseinandernehmen, Handwerk erleben, Schmied, Schreiner, Bauer und selber kochen.

Ein Fachmann forderte, die Kinder sollten, wenn möglich immer wieder die Möglichkeit haben mit den Elementen Erde, Wasser, Luft, ev. Feuer in Kontakt zu kommen, das heisst Sandkasten auf den Pausenplatz! Wird immer sehr genutzt, es geht über Burgen bauen, Löcher graben, Berge aufschütten, Gärten anlegen, Mini-Biotope machen mit Plastik und Wasser bis zu Küchlein backen. Toll ist, dass die Kinder mit wenig Werkzeug und mit viel Eigeninitiative ans Werk gehen. Wichtig sind Ausflüge an Bächlein, auch hier haben die Kinder tausende Ideen: z.B. Baden, stauen, Wassertiere fangen, von Stein zu Stein balancieren, Steine werfen, schiefern, Mutproben: ins kalte Wasser rein gehen. Die Möglichkeit müsste geboten werden, mindest einmal auf einem Bauernhof zu sein, Tiere füttern, Eier einsammeln, ausmisten, Äpfel lesen, etwas anpflanzen und mehrmals jährlich in den Wald zu gehen, verweilen zu können, herum streifen zu können, Kunstwerke herzustellen. Dieser direkte Kontakt zum Element ist wichtiger als bereits gekaufte oder zum Teil auch selbst hergestellte Spiele. Es ist toll, wenn es das hat, aber noch wichtiger ist die Tatsache, dass die Elemente in unmittelbarer Nähe in <Reinform> vorkommen oder kombiniert, z.B. Wasser und Erde und dass die Kinder das erleben und erproben können. Man beobachte die Kinder!

Eine Mutter schrieb mir: Grunderfahrungen sind auch mit dem Fahrrad fahren können. Ich kenne solche Personen, die das nicht können. Eine wichtige, obwohl nicht angenehme Erfahrung: z.B. wenn man vom Fahrrad stürzt, runterfällt und das Knie oder der Ellbogen blutet – keine Tragödie eigentlich, nach ein paar Tagen ist es wieder geheilt. Wenigstens einen Stil schwimmen können. Es wäre super, wenn jeder wenigstens einmal im Leben ans Meer fahren könnte. Die Geräusche, die das Wasser verursacht sind phänomenal und ganz anders am frühen Morgen, wenn das Wasser still ist und dabei beobachtet man den Sonnenaufgang oder wenn der Sturm kommt und die grossen Wellen den Strand eroberten und zerstören. Das sind unvergessliche Erlebnisse. Ein wunderschönes Gefühl ist auch, wenn man ins Wasser springt und taucht und von allen Seiten „umarmt“ wird von frischem Wasser. Seilspiele, Schaukeln, Spiele mit dem Ball, einmal Stricken oder Nähen lernen, in den Wald, ins Gebirge gehen und die Natur bewundern, viele verschiedene Düfte einatmen, wie macht man ein Lagerfeuer, ein Zelt aufschlagen können, man sollte auch lernen, wie man überleben kann, wenn man den Weg im Wald verliert. Die Kinder oder Jugendlichen sollten auch wissen, was man in die Berge mitnehmen soll, eil das Wetter sich sehr schnell ändern kann.

Für einen Vater waren viele Sinneserlebnisse wichtig, viel in der Natur, Jahreszeiten, Temperaturunterschiede, Elemente, Feuer, Tiere, Wasser etc. Wenig Vorgefertigtes. Oft Kontakt mit anderen Kindern. Zuwendung der Eltern: Singen, Gespräche, Geschichten erzählen, etc. Im Kindergarten: grosses Angebot an Sand, Steine, Wasser, Schläuche, Trichter, Waagen, Schachteln, Stoffe, Holz, Werkzeug, Kies etc. Bezugs-Stofftiere, viel Bewegung. Er selbst erinnerte sich an intensive Naturerlebnisse abseits der Zivilisation, an Erlebnisse mit Bären, an Geschichten, an extrem viel Herumstreifen mit anderen Kindern, ohne Erwachsene, an Tier-Begegnungen, viele ständige Diskussionen über Politik etc. am Mittagstisch. Das war sehr positiv. Ganz intensiv: Sternenhimmel. Erinnerungen aus der Schulzeit: Bruchrechnen mit Wähe eingeführt. Sonst weiss er nicht mehr viel, ausser einem Glücksgefühl, wenn ein engagierter Lehrer etwas Neues beibrachte. Unterrichtsform war für ihn damals weniger wichtig, die Lehrperson riss mit.

Ein Schüler schrieb mir, dass er sich besonders erinnere, dass er sich in den Finger geschnitten habe, an eine Ausstellung, ein Museum, an eine Übernachtung im Freien, mitten im Wald, einen gestauten Bach, ein Konzertbesuch, für ein Tier verantwortlich sein, in einer Bande aktiv mitgemacht haben, eine Höhle erforscht, eine Nähmaschine auseinandergenommen und einen Big Mac im Europa-Park verspeist zu haben.

Ein Mädchen erinnerte sich an Spiele mit Naturgegenständen, Waldmaterialien, Ballspiele zu zweit oder alleine mit Sprechversen, Gummitwist, Seilspiele, allein, zu zweit oder in Gruppen, Schaukeln, Flechten im Kindergarten, Ausmalen, Fingersprechverse und Sandspiele.

Besonders interessant waren Berichte von <unmöglichen> Experimenten, die aus pädagogischen Gründen tabu sind und niemals in einem Werkbuch als nachahmenswert beschrieben werden dürften. Dennoch finden sie hier Erwähnung, weil es sich um reale Erfahrungen handelt, die erwachsene Menschen in ihrer Kindheit einmal gemacht haben. Besonders das Experiment <Gasexplosion> ist bedenklich, obwohl es auf den ersten Blick sehr witzig ist. Eine Person sitzt mit blossem Hinterteil auf einem Tabouretti (Stuhl mit Loch). Eine andere hält unter dem Stuhl ein brennendes Zündholz knapp unter das Loch. Wenn ein <Furz> kommt, entzündet sich das entweichende Gas. Das Experiment ist unter Umständen sehr schmerzhaft und kann zu Verbrennungen führen. Ausgerechnet ein Arzt hat dieses Experiment beschrieben. Ich selber habe eine Erfahrung gemacht, die ich nie in meinem Leben vergessen werde. Mein Vater hat mir auf einer Wanderung eine Wette angeboten. Er zahlte mir 50 Rappen (was damals eine Menge Geld war), wenn ich über einen geladenen Viehhütedraht <brünzeln> würde, was ich auch getan habe. Seither weiss ich, dass Wasser Strom leitet. Die Wirkung war enorm. Ich weiss auch, dass dieses Experiment nicht unfruchtbar macht, denn ich bin Vater von zwei gesunden Kindern. Ebenfalls sehr schmerzhaft ist das Experiment mit der Zunge an einer gefrorenen Röhre zu

lecken. Die Zunge bleibt kleben und beim instinktiven Losreissen, bleibt ein Stück davon kleben. Wie heiss ein Auspuffrohr eines Töffli sein kann, merkt jeder Pilot, wenn er seine blossen Beine daran hält. Sehr problematisch aus heutiger Sicht sind Experimente mit Tieren. Damals hat fast jeder von uns Tierversuche durchgeführt. Wenn man eine Fliege ertränkt, muss man sie nur mit Salz knapp zudecken und sie wird wieder zum Leben erweckt. Allerdings nur scheinbar, denn sie bewegt durch das Salz nur ihre Muskeln. Noch imposanter ist der Versuch mit Froschschenkeln, aber die sind heutzutage auch tabu. Kaulquappen waren besonders für Experimente geeignet. Wir haben sie in einem kleinen Becken schwimmen lassen. Mit einem Eisenbahntrafo haben wir an beiden Ende je ein Kabel mit Plus- und Minuspol angebracht, langsam die Stromstärke gesteigert. Die Kaulquappen schwammen immer verrückter herum, bis sie kopfvoran in die Wand stiessen und völlig unkontrolliert herum irrten.

Alle anderen eingesandten Experimente habe ich in dieses Buch aufgenommen und beschrieben. Sie sind alle zur Nachahmung empfohlen.

Warum-Fragen

Beim Recherchieren habe ich eine Sammlung von besonders interessanten Fragen gefunden. Als Vater von zwei neugierigen Kindern kann ich mich noch sehr gut an ihre Frage-Phase erinnern. Besonders Dreijährige können nicht aufhören damit. Aber auch manche Erwachsene (Kinder) nutzen sie gern. Hier ein paar witzige Beispiele:

WARUM wird einem eine Pizza schneller geliefert als ein Krankenwagen kommt?

WARUM gibt es einen Behindertenparkplatz vor einer Schlittschuhhalle?

WARUM bestellen Menschen einen Double Cheeseburger, eine große Portion Pommes und eine Cola light?

WARUM können Frauen keine Wimperntusche auftragen mit geschlossenem Mund?

WARUM ist das Wort "Abkürzung" so lang?

WARUM muss man um WINDOWS zu schließen das Startprogramm benutzen? WARUM enthält Zitronensaft künstliche Geschmacksstoffe und ist das Produkt für die Spülmaschine mit echtem Zitronensaft hergestellt worden?

WARUM gibt es kein Katzenfutter mit Mäusegeschmack?

WARUM Hundefutter "mit verbessertem Geschmack": wer hat das getestet?

WARUM werden Nadeln für Euthanasie(=Sterbehilfe) sterilisiert?

Sie kennen sicher jene unverwüstlichen "black boxes" in Flugzeugen.

WARUM werden die Flugzeuge nicht aus diesem Material hergestellt? Wenn Fliegen so sicher ist.

WARUM heisst dann die Ankunftshalle "Terminal"?

WARUM drückt man fester auf die Tasten der Fernbedienung, wenn die Batterien fast leer sind?

WARUM waschen wir unsere Handtücher; wird denn nicht angenommen, dass wir sauber sind, wenn wir uns damit abtrocknen?

WARUM tragen Kamikaze-Piloten einen Helm?

Freuen Analphabeten sich über Buchstabensuppe? Als der Mensch entdeckte, dass Kühe Milch geben, wonach suchte er da eigentlich?

Wenn im Wörterbuch ein Wort falsch steht, woher weiss man das?

WARUM hat jener Blödmann Noah die beiden Mücken nicht erschlagen?

WARUM laufen Schafe nicht ein bei Regen?

Ich kaufe mir einen neuen Bumerang, wie werde ich den alten los?

WARUM haben Einrichtungen, die 24 Stunden geöffnet haben, überhaupt Schlösser?

WARUM bin ich aus dem Urlaub wieder nach Hause gekommen?

Angesprochen, die Fragen zu beantworten oder noch besser, neue zu stellen, sind neugierige Menschen jeden Alters. Das Buch „die Forscherkiste“ soll dazu anregen.

Viel Spass!