

Deutsch

Prüfungstraining

DSH Deutsche Sprachprüfung
für den Hochschulzugang

Hörtexte
Lösungen

Cornelsen

Modelltest 1

Bitte eine Pizza „Herz-Kreislauf“ Funktionelle Nahrung bald anhand des persönlichen Genprofils?

„Eine Krankheit hat viele Väter, die Mutter ist immer eine falsche Ernährung“, lautet ein Sprichwort. Die herausragende Rolle der Ernährung für die Gesundheit ist in der Tat allgemein anerkannt. Und das Wissen über das, was in einer Mahlzeit steckt und was davon dem Organismus nutzt oder schadet, nimmt fortlaufend zu. War der Blick über den Tellerrand früher eher beschränkt auf das Zählen von Kalorien und die Ermittlung von Vitamingehalten, befassen sich die Forscher nun zunehmend mit dem gesamten Spektrum biologisch aktiver Inhaltsstoffe eines Nahrungsmittels. „Lasst eure Nahrung Medizin sein und eure Medizin Nahrung“ – nach diesem 2400 Jahre alten Motto von Hippokrates sollen die gewonnenen Erkenntnisse vor allem dazu genutzt werden, die Gesundheit zu fördern. Für die Nahrungsmittelindustrie und die mit ihr kooperierende chemische Industrie tut sich damit ein riesiger Markt auf.

Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Atemwegserkrankungen – diesen chronischen Leiden will die Nahrungsmittelindustrie mit besonderen Produkten zu Leibe rücken. Als lohnende Zielgruppe ist ebenso das Heer der Fettleibigen ausgemacht, das heute bereits eine Milliarde Köpfe zählt und neben den überflüssigen Pfunden erhebliche gesundheitliche Beeinträchtigungen mit sich herumschleppt. „Functional food“, also funktionales Essen, lautet der Fachbegriff für gesundheitsfördernde Lebensmittel. Per definitionem sollen sie einen wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitsfördernden Nutzen besitzen. Der Konzern Unilever hat kürzlich beispielsweise eine Margarine auf den Markt gebracht, die Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorbeugen soll. Der Brotaufstrich ist mit Sterinen angereichert, einem natürlichen Inhaltsstoff von Raps. Bei regelmäßigem Verzehr kann er den Cholesterinspiegel um mehr als zehn Prozent senken, wie in klinischen Studien gezeigt wurde. Die Zutaten für funktionelle Nahrungsmittel können durchaus alte Bekannte sein – etwa Lebertran mit seiner nachgewiesenen positiven Wirkung auf die Gesundheit. Diese wird den sogenannten Omega-Fettsäuren im Fischöl zugeschrieben. Leider fehlt es dem Lebertran an Wohlgeschmack, und er steht nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung. Forscher des Chemiekonzerns BASF in Ludwigshafen, wo man sich ebenfalls mit funktio-

nellen Lebensmitteln beschäftigt, haben das Erbgut von Raps und Lein so verändert, dass die Pflanzen drei der besonders begehrten Fettsäuren bilden. Das genmanipulierte Leinsamenöl besteht zu mehr als zwanzig Prozent aus diesen Fettsäuren. Dieses Öl könnte direkt verwendet werden. Denkbar wäre auch, die Fettsäuren aus dem Öl zu extrahieren und dann beispielsweise Milchprodukten zuzusetzen.

Unzweifelhaft ist der Markt für Functional food im Wachsen. Die Produkte, die im Supermarktregal inmitten des gewöhnlichen Sortiments stehen, werden trotz ihres zum Teil recht hohen Preises gekauft, denn die Konsumenten erhoffen sich, Krankheiten vermeiden und ihr Wohlbefinden verbessern zu können. Über die Balance zwischen Gesundheit und Krankheit entscheidet jedoch nicht allein die Ernährung. Einen Einfluss hat, neben vielen äußeren Faktoren, ebenso die genetische Ausstattung eines Menschen.

Jüngsten Forschungsergebnissen zufolge schützen beispielsweise Kohlgerichte vor Lungenkrebs – allerdings gilt dies nur für zehn Prozent der Bevölkerung, die über eine spezielle genetische Konstitution verfügt. Im menschlichen Erbgut gibt es offenbar eine Vielzahl solcher Gene, die unterschiedlich ausgeprägt sind und damit auf differierende Ernährungsbedürfnisse hinweisen. Eine optimale Ernährung sollte deshalb nach Ansicht des Ludwigshafener Ernährungsexperten Martin Jäger auch dem Genotyp eines Menschen gerecht werden.

In der Pharmaindustrie arbeitet man schon seit zehn Jahren an Medikamenten, die auf das Genprofil eines Patienten zugeschnitten sind. Dieses Konzept soll nun auch auf die Ernährung übertragen werden. Schon wird von einer personalisierten Ernährung gesprochen. In den Vereinigten Staaten kann man sich nach Angaben von Jäger für 99 Dollar eine Genprofil-Analyse anfertigen lassen, verbunden mit Empfehlungen zur optimalen Ernährung und sinnvollen Nahrungsergänzung. Anhand eines Abstriches von der Mundschleimhaut werden insgesamt 18 Gene erfasst. Aus diesem Genprofil wird ein Ernährungsplan erarbeitet, der alles vermeidet, was für diesen individuellen Organismus nicht bekömmlich ist, aber der Plan enthält alles, was den betreffenden Organismus stärkt. Auf den Trend zur personalisierten Ernährung baut ein weiteres Projekt des BASF-Chemiekonzerns. Gemeinsam mit einem neuseeländischen Unternehmen entwickelt man ein Vermarktungssystem für entsprechende Getränke. An den Automaten, die frisch zubereitete Milchshakes

ausgeben, soll der Konsument ein Getränk erhalten, das auf sein Profil zugeschnitten ist. Bevor der Automat die entsprechenden Inhaltsstoffe mischt, muss sich der Benutzer zunächst durch ein Menü von 20 Fragen arbeiten; er kann sein Profil aber auch auf einer Chipkarte speichern.

Der Erfolg von Functional food und personalisierter Ernährung, da sind sich die Fachleute einig, wird auch von der Seriosität der Produkte abhängen. „Cholesterinfreies Mineralwasser“, wie es vor einigen Jahren in Deutschland beworben wurde, hat das Vertrauen der Konsumenten

in neuartige Lebensmittel nicht gerade gestärkt. Darüber hinaus dürfen auch die kulturelle Bedeutung des Essens und die Freude am Essen nicht unterschätzt werden. Eine Mahlzeit, die aus Bausteinen modular und individuell zusammengestellt wird, wird mit einem traditionellen „guten Essen“ im Kreis der Familie oder Freunde nicht konkurrieren können. Gänzlich suspekt dürfte der Trend werden, wenn man in der Pizzeria anstatt der „Capricciosa“ eine „Pizza Herz-Kreislauf“ wählt – und auf der Rechnung anschließend noch die entsprechende Medikamentenempfehlung aufgedruckt findet.

Modelltest 2

Trauer der Linguisten: das Sprachensterben

Lange vorbei sind die Zeiten, in denen in jedem Wäldchen und an jeder Flussbiegung der Erde ein anderes verbales Verständigungssystem herrschte. Vor etwa 15 000 Jahren hat die Welt den Höhepunkt sprachlicher Vielfalt erlebt. Die damals lebenden 10 Millionen Menschen hatten, so schätzt man, ungefähr 10 bis 15 000 Sprachen zur Verfügung. Die Sprachgemeinschaften bestanden aus kleinen Gruppen von etwa 600 Menschen, die von anderen abgeschirmt gelebt haben. Nachdem der Mensch sesshaft geworden war, reduzierte sich die Sprachenvielfalt zunächst im Schnecken tempo. Erst im letzten Jahrtausend beschleunigte sich dieser Vorgang und hat dramatische Ausmaße angenommen. Allein in den vergangenen 500 Jahren sind mehr als tausend Sprachen ausgeradiert worden. Verantwortlich dafür waren vor allem die imperialen Eroberungszüge Europas in Amerika und Afrika. Hunderte von Sprachen fielen den Kolonisationsbewegungen und ihren Völkermorden zum Opfer. Und heute, wo die Bevölkerungszahlen so hoch wie nie sind, gehen die synchronen Sprachen immer weiter zurück. Genaue Zahlen gibt es nicht, denn in entlegenen Gebieten der Welt ist die Sprachsituation unübersichtlich. Sprachforscher haben sich auf die Zahl von 6 000 geeinigt. Auch für deren Überlebensfähigkeit gibt es divergierende Vorhersagen. Einige Linguisten halten eine fünfzigprozentige Sterbeziffer dieser Sprachen für wahrscheinlich, danach würden ohne Gegensteuerung im Jahr 2100 nur noch 3 000 Sprachen existieren. Pessimistische Prognosen gehen sogar von 90 % Verlust aus, das würde bedeuten, dass in hundert Jahren nur noch 600 Sprachen überlebt hätten.

Linguisten sind um diese Entwicklung besorgt – repräsentiert doch jede Sprache einen Mosaikstein der menschlichen Kultur, menschlicher Erfahrung und überlieferten Wissens. Schon der Philosoph Wilhelm von Humboldt (1767 – 1835), der sich selbst mit Sanskrit, Ägyptisch, Koptisch, Chinesisch und Japanisch befasste, vertrat die Ansicht, in jeder einzelnen Sprache komme eine ganz bestimmte Weltsicht zum Ausdruck. Nach seinen Worten ist deshalb der Niedergang der Sprachenvielfalt gleichbedeutend mit dem Verlust an Kulturvielfalt und an Perspektiven, unsere Welt und unser Dasein zu begreifen. Ein berühmtes Beispiel stammt aus einer Eskimosprache, die sechzig verschiedene Ausdrücke für Schnee hat: rieselnder, körniger, klumpender, frisch gefallener, tauender Schnee usw. Sprache ist aber auch ein Element der Identität und schafft soziale Verbindlichkeiten; wem seine Sprache gewaltsam oder subtil weggenommen wird, der verliert seine Identität.

Gründe für das Sprachensterben sind vielfältig. Zunächst und ganz banal zieht der physische Tod einer Sprachgemeinschaft natürlich auch den Tod der jeweiligen Volkssprache nach sich, unabhängig davon, ob es sich dabei um Naturkatastrophen, um Kriege oder Genozide handelt. Daneben gibt es das Phänomen der kulturellen Anpassung an dominante Kulturen: Das ist etwa nach Kriegen der Fall, wenn eine Siegermacht die bodenständige Sprachkultur einer besiegten Sprachgemeinschaft verdrängt oder wenn die ansässige Bevölkerung freiwillig, aufgrund etwa von politischem Druck oder aufgrund sozialer oder ökonomischer Vorteile, die fremde Sprache annimmt. Das Vordringen des Spanischen und Portugiesischen in Südamerika, des Suaheli in großen Teilen Ostafrikas oder des Englischen und Angloamerikanischen fast überall auf der Welt sind Beispiele dafür. Immer wie-

der wird auch auf die globale, sprachnivellierende Rolle des Fernsehens und anderer Massenmedien hingewiesen, die Ausdruck und Folge einer weltweit sich annähernden Lebensführung sind. Zwangsläufig müssen heute Menschen, die international agieren wollen, zweisprachig sein. Unbestritten ist Englisch weltweit eine lingua franca, eine Verkehrssprache, die neben der Muttersprache beherrscht werden sollte.

Sprachforscher können wohl kaum den Prozess zurückgehender Sprachenvielfalt aufhalten; aber sie können retten, was zu retten ist. Zwei Projekte sollen hier genannt werden, von denen eins mit analoger, das andere hingegen hauptsächlich mit digitaler Konservierung arbeitet.

Beim ersten Projekt fördert die Volkswagen-Stiftung die Initiative „Dokumentation bedrohter Sprachen“. Mit Rekorder, Videokamera, Fotoapparat und Notizblock machen sich die Wissenschaftler zu ihren Feldforschungen auf den Weg in abgelegene Regionen der Welt. Der akustischen Konservierung kommt dabei eine ganz besondere Bedeutung zu, denn viele Sprachen sind noch gar nicht verschriftlicht. Die Aufzeichnungen, die in einem elektronischen Archiv gespeichert werden, drängen, denn von manchen Sprachen gibt es nur noch vereinzelte Sprecher.

Im zweiten, dem sog. „Rosetta-Projekt“, arbeiten Wissenschaftler hauptsächlich als Redakteure, denn die kooperierenden Sprecher einer Sprache stellen ihre Einträge nach vorgegebenen Kategorien selbst zur Verfügung. Das Material, das von den Sprechern kommt, besteht aus Textbeispielen in schriftlicher und akustischer Form, aber auch aus sprachanalytischem Material wie etwa gramma-

tischen Beschreibungen. Der Name des Projekts stammt übrigens von dem gleichnamigen Stein, der bei dem Ägyptenfeldzug Napoleons gefunden wurde. Diese etwa 1 000 Jahre alte Tafel aus Basalt kann als das älteste sprachkontrastive Zeugnis gelten, denn auf ihr war ein gleichlautender Text in drei Sprachen eingraviert: in Demotisch, der ägyptischen Umgangssprache, in Griechisch und in Gestalt des sakralen Ägyptisch, den Hieroglyphen. Durch diesen Fund gelang es im 19. Jahrhundert, das Geheimnis der ägyptischen Bilderschrift zu lüften. Die Initiatoren des Rosetta-Projekts denken allerdings auch über eine andere Entwicklung nach: über die Haltbarkeit des elektronischen Datenträgermaterials und über die Lesbarkeit digitalisierter Informationen. Bei der rasanten und unvorhersehbaren Entwicklung der Computersysteme kann man nämlich nicht selbstverständlich davon ausgehen, dass unsere Nachkommen die Hardware zur Verfügung haben, um heute digitalisierte Daten zu decodieren. Zur dauerhaften Speicherung des Basistextes der jüdischen und christlichen Religion haben die Rosetta-Wissenschaftler deshalb ganz besonderes Speichermedium und eine analoge Konservierungsmethode gewählt: In eine Nickeldiskette wird mit einem Laserstrahl das erste Kapitel der Bibel in 1 000 verschiedenen Sprachen eingätzt. Dieser analoge Textkorpus wird auch noch in 100 Jahren lesbar sein, denn dazu braucht man dann nur ein stark vergrößerndes Mikroskop. So würde sich, falls alle anderen Aufzeichnungssysteme versagen, der Kreis schließen, und am Ende stünde der Anfang: Denn bekanntlich handelt das erste Kapitel der Bibel, das erste Buch Mose, von der Erschaffung der Welt.

Modelltest 3

Die Spinat-Saga

Spinat ist ein grünes Blattgemüse, dessen Geschmacksqualität für viele Konsumenten in deutlichem Gegensatz zu seiner behaupteten Nährqualität steht. Spinat empfinden viele Menschen als bitter, streng und nicht besonders wohlschmeckend, und viele haben als Erwachsene den Spinatverzehr aufgegeben, nachdem sie als Kinder häufig mit Spinatbrei gefüttert wurden. Dabei sind viele Eltern der Überzeugung, für das Gedeihen ihrer Kinder sei gerade dieses Nahrungsmittel unverzichtbar, denn es enthalte besonders viel Eisen. Dieser Mythos vom hohen Eisengehalt des Spinats setzt sich hartnäckig fort, ob-

wohl inzwischen bekannt ist, dass auch andere Lebensmittel wie etwa Bohnen oder Broccoli einen hohen Eisengehalt haben. Schokolade enthält im Vergleich zu Spinat sogar die dreifache Menge an Eisen.

Wie der Irrtum über den hohen Eisengehalt des Spinats entstanden ist, lässt sich heute nicht mehr endgültig klären. Eine Theorie vertritt der englische Krebsforscher T. J. Hamblin, der 1981 in einem Artikel des „British Medical Journal“ das angebliche Zustandekommen des Irrtums nachzeichnete. Danach habe gegen Ende des 19. Jahrhunderts ein amerikanischer Chemiker Spinat auf seine Inhaltsstoffe untersucht. Beim Notieren seiner Ergebnisse sei ihm aber ein Kommafehler unterlaufen, so dass

in seinem Bericht pro 100 g Spinat statt 2,9 mg Eisen die stolze Zahl von 29 mg angegeben war. Allerdings ist der Wahrheitsgehalt dieser Forschungsgeschichte ziemlich zweifelhaft, denn Hamblin konnte den Namen des Nahrungsmittelforschers nicht angeben. – Ein anderer kritischer Forschungsbericht entdeckte den Fehler in der ungenauen Angabe der untersuchten Materie. Der Schweizer Physiologe Gustav von Bunge soll nämlich den Eisengehalt an Spinatpulver bestimmt und ihn korrekt mit 35 mg pro 100 g bestimmt haben – ein Wert, der sich durch den hohen Wassergehalt des Spinats erklären lässt. Andere Autoren hätten diesen hohen Eisenwert übernommen, ohne dabei anzugeben, dass er sich nicht auf frischen, sondern auf getrockneten Spinat bezieht. Obwohl dieser Fehler bei Nachuntersuchungen schon in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts erkannt wurde, hielt sich das Märchen vom hohen Eisengehalt, und die Spinatfütterung hatte sich schon so verbreitet, dass die Fehlermeldung beinahe ungehört verhallte. Insbesondere aber in Amerika wollte niemand etwas von einer Korrektur des Nahrungsmittelmythos wissen. Dort hatte nämlich ein bis dahin einzigartiges Medienereignis seine Wirkung getan und die Amerikaner gegen jegliche Kritik an der falschen Spinat-Auffassung immun gemacht: Die Rede ist von einer Comicfigur namens Popeye, die nur zu Unterhaltungszwecken erfunden worden war, faktisch aber als Konsum-Animator fungierte. Als Nebenfigur tritt Popeye zum ersten Mal 1929 in dem Comicstrip „Thimble Theatre“ auf. Popeye ist eine Erfindung des Zeichners Elzie Segar, der für den Zeitungsverleger William Hearst arbeitete. Popeye wurde bald so populär, dass er sich zu einem veritablen Comicstar entwickelte. Zunächst wird Popeye von zwei Glücksrittern angeheuert, die für ihre Fahrt zu einer Glücksel eine kompetente Einmann-Crew benötigen. Dann geht es los mit Popeyes Abenteuern. Popeye, Matrose und Kapitän in einer Person, hat leider nur ein Auge, dafür aber eine obligate Pfeife im Mundwinkel, ein Anker-Tattoo auf dem linken Arm, eine keck platzierte Mütze und zu alledem einen unverwüstlichen Vorrat an Sprüchen auf Lager. Im Achten Weltmeer, wo auch die Insel Spinatien liegt, versenkt er unzählige Seeräuberschiffe und kämpft unerschrocken gegen böse Zeitgenossen an. Das Geheimnis seiner Stärke ist sein ausgiebiger Spinatverzehr, und in seinem Schiff gibt es einen großen Frachtraum für Spinatvorräte. Die Geschichten von dem heldenhaften Popeye wurden bald in 600 Zeitungen in 25 Ländern gedruckt; und fünfzig Jahre lang war er in amerikanischen und englischen

Zeichentrickfilmen zu sehen. Damit wurde das Unternehmen Popeye auch für seinen Erfinder zu einem finanziellen Erfolg; denn allein die Trickfilmrechte an Popeye brachten in den siebziger Jahren 50 Millionen Dollar. Popeye war bei den Kindern so beliebt, dass der Verleger William Hearst, in dessen Zeitungen die Comicstrips erschienen, den Zeichner Segar dazu aufforderte, seiner Figur eine zivilisiertere Sprache und freundlichere Umgangsformen zu verleihen – denn für viele Kinder war Popeye ein Vorbild. Hearst schrieb an Segar folgendes Telegramm: „Popeye darf nicht mehr fluchen und nicht mehr brutal sein.“ Und so wurden Popeyes Flüche gemildert und seine Faustschläge gedämpft. – Das Vorbild des unglaublich populären Popeye vermochte es, seine Leseratten aber nicht etwa zur Seefahrt, sondern zum Spinatessen zu motivieren. So stieg der Spinatkonsum in den USA alleine im Zeitraum von 1931 bis 1936 um 33 Prozent. Der Kommafehler-Entdecker Hamblin jedoch kommentierte die Kraftquelle Popeyes ziemlich ironisch: „Als Eisenquelle hätte Popeye besser die Spinatdosen verzehrt.“

Die Spinatkampagne in den USA war zugleich Teil des Ernährungskonzepts während des Zweiten Weltkriegs. Dort wurde der Spinatkonsum heftig propagiert, denn man befürchtete, dass die damals auch in den USA knappen Fleischrationen für die Eisenversorgung der Bevölkerung nicht ausreichen könnten. So wurde folgende Parole ausgegeben: „Die Amerikaner sind stark für den Sieg, weil sie Spinat essen.“ Nach dem Krieg brachten die Sieger den Besiegten nicht nur die Demokratie, sondern auch den Dosenpinat, und zu ihrem Leidwesen wurden die deutschen Nachkriegskinder reichlich damit beglückt.

Wie sehen nun die Fakten aus? Tatsächlich enthält gekochter Spinatbrei nur etwa zwei bis drei Milligramm Eisen. Diese Eisengabe kann vom Verdauungstrakt allerdings nicht einmal ganz verwertet werden, da Spinat auch sehr viel Oxalsäure enthält, die das Eisen bindet. Doch unbestritten ist, dass Spinat bei schonender Zubereitung ein gesundes Gemüse ist: Es enthält die Inhaltsstoffe Vitamin A und C, Beta-Karotin und viele Mineralstoffe. Ansonsten steht die Wissenschaft in puncto Spinat vor vielen Fragen: Ist der Eisenmangel, den man mit Spinat bekämpfen zu müssen glaubt, bei einer ausgewogenen Ernährungsweise wirklich so alarmierend, wie behauptet wird? Wie soll der Eisenbedarf überhaupt ermittelt werden: durch den Hämoglobinwert, durch das Blutserum oder den Serumferritinspiegel? Wie viel Eisen sollte ein Mensch täglich aufnehmen? Ist es sinnvoll, zur

Prophylaxe Eisenpräparate einzunehmen? Denn immerhin belegen zahlreiche Untersuchungen, dass eine medikamentöse Eiseneinnahme zu unerwünschten, teilweise

sogar zu schwerwiegenden Nebenwirkungen führen kann. Unter medizinischen Gesichtspunkten hatte Popeyes gewaltiger Spinatverzehr keine bösen Folgen.

Modelltest 4

Vom Wunderstift zum Massenartikel Zur Geschichte des Kugelschreibers

In der modernen Zeit muss alles einfach und schnell gehen – auch das Schreiben. Vor etlichen tausend Jahren mussten sich die Menschen für das Schreiben hingegen viel Zeit nehmen. Sie „schrieben“ mit Hammer und Meißel auf Stein. Sie ritzen Buchstaben in weichen Ton, der später durch Erhitzen gehärtet wurde. Dann schrieb man mit Tinkturen aus Pflanzensäften auf präparierte Pflanzenstoffe oder Tierhäute. Später gravierte man mit einem Griffel Schriftzeichen auf Wachstäfelchen ein. Als das Papier erfunden wurde, pinselte man darauf mit Tusche oder mit Tierfedern, die von Zeit zu Zeit gespitzt werden mussten und in Tinte getaucht wurden. Diese verschiedenen Techniken benötigten eine hohe Kunstfertigkeit der Schreiber, sie verlangten einen großen Aufwand an Zeit, Material und technischem Wissen, um allein die Schreibunterlagen und die Schreibgeräte herzustellen und sie zu erhalten. So beherrschten in diesen Zeiten auch nur wenige Menschen die Schreibkunst, denn wer konnte es sich leisten, sie zu erlernen oder auch nur die dafür notwendigen Materialien zu beschaffen?

Eine Revolution war deshalb in der Neuzeit die Erfindung des Bleistifts und des Füllfederhalters. Sie waren überall und ohne großen Aufwand zu benutzen. Alle Bevölkerungsschichten konnten sie sich im Prinzip leisten, denn sie waren relativ billig. Doch auch Bleistift und Füllfederhalter hatten entscheidende Nachteile: Die Grafitschrift des Bleistifts lässt sich ohne Probleme wieder ausradieren, sie ist also nicht dauerhaft und deshalb für die Fixierung von Dokumenten nicht geeignet. Die Füllfeder-schrift hinterlässt zwar dauerhafte Spuren, aber dafür muss dieses Schreibgerät auch sensibel angewandt werden: Der Füller darf nur in einem bestimmten Winkel auf das Papier aufgesetzt werden, und man muss ihn mit gleichmäßigem Druck über die Schreibunterlage führen – sonst fließt zuviel Tinte aus der Röhre, und es gibt Kleckse. Ein anderer Nachteil des Füllers ist, dass er von einer externen Quelle der Schreibflüssigkeit abhängig ist. So haben schon im 19. Jahrhundert einige Erfinder versucht, ein neues Schreibgerät herzustellen. Es sollte viel-

seitig einsetzbar sein und robust, anwendungsfreundlich, dauerhaft und billig sein, und es sollte nicht von einer externen, sondern von einer internen Quelle mit Schreibflüssigkeit versorgt werden müssen. Eine geniale Schlüsselidee bestimmte deshalb die Entwicklung des modernen Schreibgeräts von Anfang an: Die Spitze des Schreibgerätes sollte nicht fest sein wie bei einem Bleistift oder einer Feder, sondern sie sollte aus einer sich drehenden Kugel bestehen. Eine Kugel könnte nämlich verhindern, dass sich die Spitze zu schnell abnutzt und stumpf wird. Gleichzeitig suchte man nach einer Schreibflüssigkeit, die nicht zu dünn und nicht zu dick sein dürfte. Warum? Wäre die Schreibflüssigkeit so dünnflüssig wie Tinte, dann würde sie aus der Röhre auslaufen und wäre schnell verbraucht. Wäre sie zu dick, dann würde sie austrocknen, und sie könnte innerhalb der dünnen Röhre nicht bis zur Schreibspitze fließen.

Wer nun tatsächlich den Kugelschreiber erfunden hat, das lässt sich heute nicht mehr sagen. Unter den vielen Erfindern gelang es im Jahre 1938 den ungarischen Brüdern Biró, ihrem Kugelschreiber-Patent zum Erfolg zu verhelfen. Jahrelang hatten sie experimentiert, um die richtige Rezeptur für die Schreibflüssigkeit zu finden. Sie mischten schließlich eine Paste auf Ölbasis. Auch die winzige Kugel an der Schreibspitze stellte zunächst ein großes Problem dar; die Brüder Biró entschieden sich als Material für Stahl. In einem wochenlangen Prozess wurde diese Stahlkugel zwischen zwei Stahlplatten geschliffen, bis sie so glatt war, dass ihre Unebenheiten geringer als das Hundertstel eines Menschenhaares waren.

Als erstes profitierte das Militär von der Erfindung der Biró-Brüder. Die Piloten der britischen Luftwaffe ärgerten sich nämlich über ihre Füllfederhalter, die in großer Höhe unter dem Luftdruck ausliefen. So nahm die Royal Air Force das Angebot der Biró-Brüder an, ihre Erfindung zu testen. Das wurde ein großer Erfolg, und im Jahre 1944 kaufte das britische Luftwaffenministerium 30 000 Kugelschreiber. Doch damit war das Unternehmerrglück der beiden Kugelschreiber-Erfinder schon zu Ende. Denn ein amerikanischer Industrieller produzierte schon ein Jahr später Kugelschreiber, die nur 12,50 Dollar kosteten und deshalb massenhaft gekauft wurden. Die sich rasch ent-

wickelnde Konkurrenz warf immer neue Kugelschreiber auf den Markt, die den Preis immer mehr drückten; sein Tiefpunkt betrug schließlich 50 Cent. Mit dem Ende des Zweiten Weltkrieges eroberte der Kugelschreiber von Amerika aus den Globus. Die besten Werbeträger waren amerikanische Soldaten, die das neue Schreibgerät als Symbol des amerikanischen Fortschritts stolz in Europa und Fernost bekannt machten. In den Nachkriegsjahren besaßen Kugelschreiber den Schwarzmarktwert von Nylonstrümpfen und Camel-Zigaretten.

Seit seinen Anfängen hat der Kugelschreiber einige technische Verfeinerungen durchgemacht. Die Schreibspitze besteht nun nicht mehr nur aus einer einfachen Stahlkugel, sondern aus einer Kugel aus härterem Metall. Vier oder fünf haarfeine Kanäle leiten die Schreibflüssigkeit an den äußersten Rand der Kugelschale. Sie bewegt sich beim Schreiben; steht sie still, dann verschließt sich die Mine. Dadurch wird das Austrocknen der Paste ver-

hindert. Die Lebensdauer und Schreibleistung einer heutigen Mine ist gewaltig: Man kann mit ihr einen 20 000 Meter langen Strich ziehen.

Kugelschreiber gibt es heute in allen Variationen und zu allen Preisen: Vom Luxusstück bis zum billigen, vollautomatisch produzierten und jährlich millionenfach hergestellten Massenartikel aus Plastik reicht die Bandbreite edler, vornehmer, phantasievoller, verrückter oder billiger Exemplare. Technische Optimierungen scheinen kaum noch möglich oder nötig zu sein. Gegenwärtig sind schätzungsweise vier Milliarden Kugelschreiber in Gebrauch; statistisch gesehen besitzt jeder zweite Mensch auf der Welt einen solchen rollenden Schreibstift. An die Brüder Biró, die mit ihrer Erfindung die schriftliche Kommunikation der Menschheit radikal verändert haben, erinnert sich kaum noch jemand. Ihr Name jedoch wurde in manchen Ländern zum Synonym für den Kugelschreiber; er heißt dort einfach „Biró“.

Modelltest 5

Nackte Tatsachen: der Nacktmull, wie er leibt und lebt

Der nun folgende Vortrag beschäftigt sich mit einer sonderbaren, faszinierenden Tierart: den Nacktmullen. Diese Tiere leben in Tunnelsystemen in den Savannen Kenias, Äthiopiens und Somalias. In einer afrikanischen Legende heißt es, Nacktmulle versteckten sich wegen ihres Aussehens vor Scham im Boden. Forscher des 19. Jahrhunderts beschrieben die seltsamen Tiere als dem Maulwurf ähnlich, mit Zähnen wie ein Walross und dem Schwanz eines Flusspferdes. Und als der deutsche Zoologe Eduard Rüppell im Jahre 1842 den Nacktmull erstmals ausgrub, gab er ihm den lateinischen Namen „Heterocephalus glaber“, zu Deutsch „nackter Andersköpfling“. Die kuriosen Säugetiere gehören zu der Familie der Sandgräber. Sie sind nackt, denn sie können, da es in den unterirdischen Labyrinthen konstant warm ist, auf eine Wärme-regulation verzichten. Ihre Haut ist faltig, weil sich die Tiere im schmalen Untergrund strecken und lang machen müssen, wenn sie sich im Gewühl ihrer 80 bis 300 Kolonienbewohner bewegen wollen. Ihre Augen sind meist geschlossen, denn in der unterirdischen Dunkelheit gibt es nichts zu sehen. Die riesigen Schneidezähne im Ober- und Unterkiefer, die ihnen das Aussehen eines Kampfhundes im Kleinformat verleihen, dienen als Bagger und als Waffe. Die Zähne zeigen sie nur der Schlange,

ihrem einzigen natürlichen Feind. Wenn eine Sandboa durch die Gänge kriecht, wird sie von kräftig zubeißenden Nacktmullen empfangen.

Bei den afrikanischen Savannen-Bewohnern gelten die zahlreich dort lebenden Nacktmulle als Plagegeister, denn sie fressen Süßkartoffeln und andere Pflanzen und verderben damit die ohnehin schon kargen Ernten. Einheimische verstehen deshalb nicht, warum Wissenschaftler die Tiere, die sie eingefangen haben, wieder laufen lassen, während die Afrikaner der Plage durch Wasser, Gift oder Rauch beizukommen versuchen. Als exotische Tierchen haben Nacktmulle jedoch schon den Weg in einige Zoos Deutschlands geschafft, denn viele Besucher finden die sonderbaren Säugetiere niedlich. In Amerika stehen die Nacktmulle ganz oben auf der Beliebtheitskala. Dort sind die Mulle sogar schon zu Kulttieren geworden und tummeln sich als Comic- und Spielfiguren im Internet und bevölkern als Kuscheltiere amerikanische Wohnzimmer.

Auch die Wissenschaft ist von den Nacktmullen fasziniert, denn sie sind nicht nur äußerlich, sondern auch in ihrem Verhalten eine ganz besondere Spezies. Beispielsweise schließen sich Nacktmulle zu Staaten zusammen – das tun im Tierreich sonst nur Insekten. Dabei herrscht eine strikte Arbeitsteilung: die einen Tiere sind Arbeiter, die anderen Soldaten und an der Spitze regiert eine Herrscherin: die Königin. Sie ist nicht nur deutlich größer als

ihre Untertanen, sondern bei ihr liegt auch das Fortpflanzungsmonopol. Zu diesem Zweck hält sie sich einen kleinen Harem von etwa drei Männchen. Wenn die Königin schwanger ist, kann sie zehn oder mehr Embryos in ihrem Körper tragen. Nahezu alle Koloniewohner sind Kinder der Königin, und damit ihr kein anderes Weibchen ihr Gebärmonopol streitig macht, hält die Königin ihre weiblichen Untertanen auf Trab und stresst sie durch Schubsen und Drängeln. Dadurch wird die Hormonproduktion und das Geschlechtsleben ihrer potentiellen Rivalinnen gehemmt. Während die Königin das stärkste Tier der Kolonie ist und durchaus achtzehn Jahre lang leben kann, werden die Arbeiter kaum älter als zwei Jahre – ein Ergebnis nicht nur ihrer schweren Arbeit, sondern auch der Inzucht. Gelegentlich kommt frisches Blut in die Kolonie, wenn Tiere aus ihrer Lebensgemeinschaft flüchten und sich eine neue Heimat in einer anderen Kolonie suchen. Diese Neuankömmlinge werden von der Königin als Liebhaber besonders begehrt. Wenn die Königin übrigens vor einer Geburt steht, schwellen sämtlichen Untertanen – ob männlich oder weiblich – die Brustwarzen an.

Wissenschaftler von der amerikanischen University of Saint Louis beschäftigen sich als weltweit einziges Forscherteam mit Nacktmullen in der freien Natur, nämlich im kenianischen Meru-Nationalpark. Sie untersuchen dort Geburts- und Sterberaten, Wanderungsbewegungen, Wachstum und soziale Strukturen der Kolonien. Viele Tiere fristen ihr Leben jedoch im Labor, wo sie in einer möglichst authentischen Umgebung gehalten und beobachtet werden: in einem künstlichen Röhrensystem bei Rotlicht und fast vollständiger Dunkelheit. So sieht auch das Labor des amerikanischen Professors Thomas Park von der University of Illinois aus. Park wollte zunächst nur herausfinden, wie sich die fast blinden Nacktmulle bei all dem Gedränge und Gewühl in dem dunklen Untergrund bewegen, denn sie können mit der gleichen Schnelligkeit sowohl vorwärts wie auch rückwärts gehen. Doch dann machte Park eine Entdeckung, die seine weiteren Forschungen bestimmen sollte: Er stellte fest,

dass Nacktmulle auf dauerhaften Schmerz nicht reagieren. Für dieses Schmerzdefizit fand Park zwei Erklärungen, eine soziale und eine biologische. Wenn die Tiere chronische Schmerzen empfinden, so Park, dann könnten sie das beengte Leben in der Tiefe, in der die Luft mit viel schmerzdem Kohlendioxid gesättigt ist, nicht überstehen. Und auch wenn die Königin manch einem ihrer Untertanen einen Seitenhieb versetzt, so wird doch im Reich der Nacktmulle nicht gekämpft. Denn wer kämpft, trägt Wunden davon, und wenn er diese wegen seiner Schmerzunempfindlichkeit nicht spürt, kann er seine Wunden auch nicht lecken und pflegen. An diesen unversorgten Wunden würden viele Tiere zugrunde gehen. Und deshalb zeichnet sich das Reich der Nacktmulle durch besondere Friedlichkeit aus.

Dass die kleinen Säugetiere keinen Schmerz empfinden, liegt am Fehlen eines Stoffes, den jedes andere Säugetier in seiner Haut hat: den Neurotransmitter namens „Substanz P“, der die Nerven aktiviert, damit sie den Schmerz ans Gehirn weiterleiten können. Als Park dieses Defizit entdeckte, hatte er im Nacktmull das ideale Versuchstier für die Schmerzforschung gefunden. Um den entstehenden Schmerzmechanismus studieren zu können, überlegte sich Park einen Weg, wie er beim Nacktmull einen Schmerzreiz auslösen könnte, ohne dass dieser es merkte. Zu diesem Zweck betäubte Park die Tiere, dann injizierte er ihnen die Substanz P. und wartete, bis diese Substanz im Körper der Nacktmulle bis zum Fuß gewandert war. Daraufhin hielt der Zoologe eine heiße Lampe an die Füßchen der Tiere. Tatsächlich zuckten die schmerzempfindlich gemachten Extremitäten der Nacktmulle zurück und zeigten damit eine sichere Reaktion auf Schmerzempfindung.

Vielleicht wird sich das hässlichste Tier der Welt auf diese Weise noch zum Lieblingstier für die vielen Millionen von Schmerzpatienten entwickeln, die auf ein wirksames Medikament gegen chronische Krankheiten wie Rheuma und Muskelschmerz warten. Wir werden die Forschungsarbeiten weiterhin aufmerksam verfolgen.

Modelltest 6

Die Herzogin Anna Amalia Bibliothek in Weimar

Sie hören einen Bericht über den schwersten Bibliotheksbrand in Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg, bei dem am Abend des 2. September 2004 das Stammhaus der Herzogin Anna Amalia Bibliothek in Weimar von

einem verheerenden Feuer heimgesucht wurde. Schon an den ersten spontanen Rettungsaktionen und Spendenzusagen war das Entsetzen abzulesen, das Wissenschaftler und Kunstliebhaber weltweit erfasste. Ein nationales Kulturgut war in seinem Zentrum bedroht.

Wenn man eine Schadensbilanz aufstellt, so ist zunächst nicht nur an die beherbergten Bücher, sondern auch an das Bibliotheksgebäude selbst zu denken. Das Stammhaus der Herzogin Anna Amalia Bibliothek ist nämlich nicht nur aktive Bibliothek, sondern auch architektonisches Denkmal. Der Bibliothekssaal spiegelt das Leben der kulturellen Blütezeit Weimars wider, das deutscher Kulturmittelpunkt war, als dort große Dichter und Denker wie Goethe, Schiller, Herder und Wieland wirkten. Im Jahre 1691 ordnete der Herzog von Sachsen-Weimar an, die fürstliche Büchersammlung zu ordnen und zu verzeichnen. Dies gilt als der eigentliche Gründungsakt der Bibliothek. Ihren eigenen Ort bekam sie aber erst, als die Herzogin Anna Amalia im Jahre 1766 das so genannte „Grüne Schlösschen“, ein fürstliches Wohngebäude in einer schönen Gartenanlage, für Bibliothekszwecke umbauen ließ. Dieser Bau war bis zu dem Feuer relativ unverändert erhalten. Herzstück des Baus ist der ovale, zweigeschossige Rokokosaal – ein Gesamtkunstwerk: Die beschwingte Rokokoarchitektur mit den beiden Galerien beherbergte nämlich nicht nur einen Schatz von 120 000 Büchern und Landkarten, sondern war zugleich ein musealer Raum für Skulpturen, Bilder, Zeichnungen und Fresken. Und so gehörte das Stammhaus der Herzogin Anna Amalia Bibliothek, das mit anderen Weimarer Stätten seit 1998 zum Weltkulturerbe der UNESCO zählt, zu den Favoriten von Kunsttouristen.

Der Buchbestand der Anna-Amalia-Sammlungen ist einzigartig. Bevor die Bibliothek 1991, zum 300-jährigen Bibliotheksjubiläum, nach ihrer wichtigsten Patronin Anna Amalia benannt wurde, trug sie den Namen „Zentralbibliothek der deutschen Klassik“ und offenbarte damit ihr bibliothekarisches Profil: Der Schwerpunkt ihres Bestands liegt auf dem Zeitraum von 1750 bis 1850, also etwa von der Epoche der Aufklärung über die Klassik bis zur Spätromantik. Darüber hinaus bewahrt die Herzogin Anna Amalia Bibliothek originale Quellen der Kulturgeschichte vom 9. bis zum 21. Jahrhundert auf. Im Unterschied zu anderen wissenschaftlichen Bibliotheken – insbesondere Hochschulbibliotheken – liegt die Priorität in Weimar auf der Bestandserhaltung und Restaurierung von Originalquellen. Original heißt dabei nicht nur, dass Bücher oder Noten in Gestalt von Manuskripten oder Autographen direkt aus der Feder des jeweiligen Autors oder Komponisten stammen müssen, vielmehr zählen in diesem Zusammenhang auch historische Drucke und Erstausgaben als Originalquellen.

Warum kann in einer Zeit, in der Medien beliebig zu reproduzieren sind, auf Originalquellen nicht verzichtet

werden? Zunächst einmal gibt es nicht von allen Manuskripten oder Partituren auch Drucke, d.h. viele Werke sind oft nur in einzelnen Exemplaren oder überhaupt nur als Unikat, als einziges Exemplar, erhalten. Das galt etwa für die Musikaliensammlung der Anna Amalia und der Zarentochter Maria Pawlowna, die 800 Notenhandschriften umfasste und zusammen mit 2 100 Notendrucke fast vollständig verbrannte. Ein weiterer Grund für den wichtigen Stellenwert des originalen Buches ist, dass Duplikate eine Buchseite nur abbilden. Sie konservieren nur den Text. Bei dieser Speicherung gehen viele materielle Informationen verloren. Nicht erfasst wird dabei etwa das Material des Buchdeckels, die Spezifik des Drucks auf dem Einband, die buchkünstlerische Gestaltung, die Art der Druckfarben und Illustrationen sowie die Beschaffenheit des Papiers. Beim Papier gehen auch die sog. Wasserzeichen verloren – Muster im Papier, die man nur erkennen kann, wenn man das Papier gegen Licht hält. Alle diese materiellen Merkmale betreffen den Text nicht unmittelbar und gehen bei der Kopie eines Buches verloren. Verloren gehen auch die ideellen Spuren, die in benutzten Büchern zu finden sind. Wichtig sind dabei vor allem die sogenannten Exlibris. Das sind kleine, meist kunstvoll verzierte, auf die Innenseite des vorderen Buchdeckels geklebte Zettel mit dem Namen oder dem Monogramm des Eigentümers. Daneben enthalten benutzte Bücher oft Anstreichungen und andere handschriftliche Eintragungen, etwa Kommentare an den Rändern der Seiten. Aufgrund dieser Rezeptionsspuren können geistige Produktionsprozesse rekonstruiert werden. Diese Zeugnisse geben Auskunft darüber, wer sich mit welchem Stoff auseinandergesetzt und woher er seine Anregungen bezogen hat. Denn wie konnte man sich vor der Zeit der globalen Vernetzung Wissen über die Welt verschaffen? Woher hatte z. B. Goethe das Material, um die Walpurgisnacht im „Faust“ zu gestalten? In diesem Fall kennen wir Goethes Inspirationsquelle: Anhand der in Weimar erhaltenen Ausleihlisten lässt sich nämlich nachweisen, dass Goethe das erste Buch über die Ausgrabungen von Pompeji ausgeliehen hat. Die Verlustbilanz nach dem Feuer in Weimar ist gewaltig: Etwa 50 000 Bücher, vor allem aus dem 17. und 18. Jahrhundert, sind auf der zweiten Galerie des Rokokosaals und im Dachgeschoss verbrannt und damit unwiederbringlich verloren. 28 000 Bücher konnten unbeschädigt in Sicherheit gebracht werden. Mit zum Teil schweren Wasser- und Brandschäden wurden etwa 62 000 Bände gerettet. Diese Bücher wurden zur Erstversorgung in das Zentrum für Bucherhaltung nach Leipzig gebracht, wo

Restauratoren mit der Gefriertrocknung die erste Maßnahme zur Verhinderung von Schimmelbildung ergriffen. Schon im Oktober 2004 konnten die ersten, kaum beschädigten Bücher wieder nach Weimar zurückkehren. Stark beschädigte, durch Rauch, Ruß und Asche verschmutzte und zum Teil stark verformte Bände müssen mit hohem Aufwand restauriert werden – und es ist abzusehen, dass dies nicht bei allen Büchern gelingen wird. Buchkonservatorische Entscheidungen sind gleich nach dem Brand gefallen: Zu den ersten Beständen, die restau-

riert wurden, gehört die berühmte Weimarer Bibelsammlung mit etwa 600 Bibeln, unter denen sich auch die Luther-Bibel von 1534 befindet. Die Wiederbeschaffung völlig verbrannter oder unrestaurierbarer Bücher wird sich über viele Jahre hinziehen und nicht alle Lücken füllen können. An Restaurierungskosten wird je nach Grad der Beschädigung für einen einzelnen Band mit Kosten von 400 bis zu 2.600 Euro gerechnet. Die Beschaffung von Spenden wird für Weimar also ein wichtiges Thema der nächsten Jahre sein.

Modelltest 7

Regelbrüche als Managementstrategie Mittelständische Marketingerfolge mit innovativen Modellen

Reinhold Messner bestieg als erster ohne Sauerstoffgerät den Mount Everest im Alleingang. Er brach dabei mit einer eisernen Regel, die besagte, kein Mensch, und schon gar kein Europäer, könne diese Höhe und die Anstrengungen eines Aufstieges ohne zusätzlichen Sauerstoff überleben. Mit dieser Tat bewies Messner, dass Berggipfel auch ohne enormen materiellen Aufwand bestiegen werden können.

Auch Unternehmen versuchen immer wieder, das „Normale“ oder den Standard ihres Marktes über Bord zu werfen und sich gegen die Grundsätze der Branche zu entwickeln. Durch diese Logikbrüche gelangen sie zu neuen, besseren Geschäftsmodellen. Klassische Beispiele für diesen Managementansatz sind Designermöbel als Abholware und zum Selbstmontieren bei IKEA, preiswerte Uhren mit Designeranspruch von Swatch, Flüge ohne Service und für wenig Geld bei Ryanair, Modefirmen mit bis zu 22 Kollektionswechseln im Jahr bei H&M und Zara, oder ein reduziertes Warenangebot zu Dauertiefstpreisen, etwa bei Aldi und Lidl.

Alle diese Strategien haben eines gemeinsam: Geltende Überzeugungen der Branche, die bis dahin als unverzichtbar und erfolgreich galten, werden außer Kraft gesetzt. Bestehende Überzeugungsmuster werden gebrochen. Grundsätzlich gilt für jedes Unternehmen: In stagnierenden Märkten führen austauschbare Leistungen zwingend zu einer negativen Gewinnentwicklung. D.h. Leistungen dürfen nicht austauschbar sein, sie müssen sich von anderen unterscheiden, damit sich das Unternehmen behaupten kann. Deshalb haben moderne Managementtheoretiker im Regelbruch eine Kernkom-

petenz für innovationsfähige Unternehmen erkannt. Mitschwimmen genügt nicht! Wer die Regeln bricht, gewinnt! Das sind die gängigen Formeln dieses Ansatzes. Regelbruch als strategische Methode zeigt damit vielen Unternehmen in stagnierenden und gesättigten Märkten einen strategischen Ausweg.

Grundsätzlich gibt es drei Kategorien von Regelbrüchen, die zu neuen Geschäftsmodellen führen: Regelbrüche erster Ordnung bedeuten eine absolute Neuheit am Markt. Oft steht ein Patent hinter solchen großen Würfen. Sie sind jedoch selten und ohne Frage auch gewagt, denn es ist unsicher, ob sie tatsächlich erfolgreich sind. Die Adaption erfolgreicher Konzepte aus anderen Branchen in die eigene Branche ermöglicht Regelbrüche zweiter Ordnung. Zu Regelbrüchen dritter Ordnung wird ein Unternehmen durch die Branchenentwicklung gezwungen. Dabei ist es notwendig, die firmeninternen Überzeugungen und Faktoren zu hinterfragen und dem veränderten Marktstandard anzupassen.

Was bedeutet dieses Managementkonzept für die Familienunternehmen, insbesondere für mittelständische Unternehmungen? Zuerst einmal stellen wir fest, dass es erstaunlich oft gerade die von den Inhabern geführten Unternehmen sind und nicht die großen Konzerne, die echte Regelbrüche zustande bringen. Viele der rund 1 200 deutschen mittelständischen Weltmarktführer legten den Grundstein für ihre internationale Überlegenheit mit einem wirklichen Regelbruch. Meist sind es die erfolgreichen Gründer, die sich irgendwann einmal gegen die geltenden Überzeugungen der Branche gestellt haben. Dagegen kehrt bei Familienunternehmen mit langer Tradition zu oft strategische Starre und bedrohlicher Starrsinn ein. Diese Kombination kann existenzbedrohend oder doch zumindest wirtschaftlich gefährlich werden. Als z. B. Leica in der Fotografie den Trend zur

Digitalisierung übersah, befand sich das Familienunternehmen schnell in einem kritischen Zustand. Große Konzerne erholen sich von solchen Versäumnissen aufgrund ihrer Finanzkraft schnell; den wenigsten Familienunternehmen steht aber ein ausreichender finanzieller Spielraum zur Verfügung. Für sie ist deshalb ein frühzeitiger Regelbruch geradezu ein Muss.

Theoretisch kann jedes Unternehmen zum Champion seines Marktes werden. Dazu gehört jedoch der Mut, ausgetretene Pfade zu verlassen. Der Königsweg zum unternehmerischen Erfolg, der allerdings selten beschritten wird, ist die Neukreation. Besonders kreativ etwa war Manfred Bogdahn von der Firma Flexi. Er stellte sich einst die Frage, warum Hundeleinen standardgemäß eine fixierte Länge haben müssten. Er brach diese Regel und erfand das Rollhalsband für Hunde. Heute ist Flexi fester Bestandteil im Leben der meisten Hundehalter und das Unternehmen ist Weltmarktführer.

Oft beschreiten Unternehmen den Weg der Reduktion. Damit gelang der Brauerei Oettinger ein durchschlagender Erfolg. Oettinger wurde mit seiner Discountstrategie bei einer Produktion von 6,4 Mio. Hektolitern Bier im Jahr 2004 zur größten deutschen Brauerei. Während die Konkurrenz Wert legt auf hohe Preise, auf Sortenvielfalt und auf hohe Marketingausgaben, erzielt Oettinger mit den Prinzipien Verzicht, Effizienz und Sparsamkeit Zuwachsraten von 23% auf dem deutschen Biermarkt. Die Brauerei Oettinger verzichtet auf ein edles Image, sie wirbt wenig und wenn, dann nicht auf Hochglanz.

Bei der Strategie, durch Regelbrüche Wert zu schaffen, trifft man im deutschen Mittelstand aber auch auf das Modell der Erweiterung. Durch Erweiterung kreierte etwa „Freißnapf“ ein bahnbrechendes Geschäftsmodell. Auf dem Prinzip des Discounters gegründet, vertreibt der Spezialist für Heimtierbedarf in seinen 900 Filialen in Deutschland über 8000 Artikel. Der „Fressnapf“-Gründer brach mit dieser Sortimentspolitik die goldene Aldi-Regel. Sie besagt: Ein Discountladen müsse sich auf einen überschaubaren Warenkorb mit extrem hohen Umsätzen konzentrieren. „Fressnapf“ hat mit seiner Strategie des übervollen Warenkorbs den europäischen Markt erobert und nimmt heute Platz 3 auf dem Markt des Heimtierbedarfs ein.

Fortgesetzter Regelbruch ist eine Kunst. Oft sind Regelbrüche Einzelereignisse, quasi Geistesblitze, die ein Geschäftsmodell revolutionieren. Solche Geistesblitze lassen sich kaum dauerhaft verteidigen, weil sie nachgeahmt werden. Reinhold Messner ist längst nicht mehr der einzige Bezwinger des „Dachs der Welt“ ohne Sauerstoff. Lidl folgte Aldi, Robinson Club kopierte und überholte Club Med, Burger King verfolgt McDonald's. Alle Regelbrüche in der Wirtschaft lösen Nachahmer aus und für gute Geschäftsmodelle gibt es keinen Patentschutz. Die Erfahrung zeigt, dass langfristiger Erfolg auf der Weiterentwicklung eines ungewöhnlichen, die Regeln brechenden Geschäftsmodells beruht.

Modelltest 8

Harald Schütz

Ein Sprachgenie, das über zweihundert Sprachen beherrschte

Das Kind, das am 10. Januar 1873 in Traunstein das Licht der Welt erblickte, erhielt den Namen Harald, und vielleicht wollten die Eltern mit dieser Namensgebung auf die Verbindung der Familiengeschichte mit dem Norden hinweisen. Denn schon die Vorfahren der Familie Schütz hatten in der Literatur Bedeutendes geleistet und bei der Sammlung der Edda-Gesänge mitgewirkt. Der erwachsene Harald Schütz jedenfalls führte die Wurzeln seiner Familie auf den König Harald Hårfagre von Norwegen zurück, an dessen Hof es zum guten Ton gehörte, sich in vielen fremden Sprachen zu unterhalten. Tausend Jahre später reifte dieses Familienerbe noch einmal zu

einer phänomenalen, exotischen Blüte heran: Harald Schütz galt als Sprachgenie, Wunderhirn und als wandelndes Sprachlexikon, denn er beherrschte mehr als zweihundert Sprachen in Wort und Schrift.

Von Oberbayern zog die Familie nach Frankfurt, als Harald fünf Jahre alt war. Das sprachbegabte Kind lernte während der Schulzeit nicht nur die obligaten alten Sprachen Latein und Griechisch, sondern auch Hebräisch, dazu die neueren Sprachen Englisch und Französisch, Dänisch, Holländisch, Russisch und Italienisch. Trotz seiner enormen Sprachbegabung wählte Harald Schütz aber nicht eine Philologie als Studienfach, sondern entschied sich für Mathematik, Physik und Philosophie. Nach seinem Studium in Jena und Göttingen wurde Schütz zuerst Assistent an der Darmstädter Technischen Hochschule, dann lehrte er an der Maschinenbauschule

in Hagen/Westfalen und richtete dort gegen viele Widerstände ein Physikalisches Praktikum ein. Sein Engagement zehrte so sehr an seiner Gesundheit, dass er nach schwerer Krankheit bereits mit 36 Jahren pensioniert wurde. Das war sein Glück, denn nun konnte er sich ohne Einschränkung seiner philologischen Wissbegierde widmen und seine ganze Kraft auf das Studium der Sprachen konzentrieren. Übrigens hatten ihm seine Sprachkenntnisse dazu verholten, den Kriegshandlungen des Ersten Weltkrieges weitestgehend zu entkommen; denn die Militärbehörden erkannten bald seine orientalischen Sprachkenntnisse und versetzten ihn nach Konstantinopel, wo er als Dolmetscher und Übersetzer bis Kriegsende blieb. Dieser Aufenthalt sollte Schütz' einzige Reise in das Ursprungsland einer Sprache bleiben.

Als Pensionär kehrte Schütz nach Frankfurt zurück und hat es nicht mehr verlassen. Hier entfaltete er seine rege Tätigkeit auf den Gebieten der Sprachforschung, die ihm viel Ruhm und Ehre, viele exotische Besucher und Korrespondenzen mit allen Ländern der Welt einbrachte; er lernte Malaiisch und mehrere afrikanische Sprachen, das Arabische war ihm ebenso geläufig wie Romani. Als einer der letzten repräsentierte Schütz den Typus des Privatgelehrten: Er war ganz der Wissenschaft zugewandt und deshalb materiell so schlecht gestellt, dass er zwei Zimmer in seiner Wohnung untervermieten musste. Seine mehr als fünfzehntausend Bände umfassende Bibliothek fiel nach seinem Tod 1941 der Frankfurter Universitätsbibliothek zu. Außerdem überließ ihr Schütz viele Schriftzeugnisse aus aller Welt, die er selbst geschenkt bekommen hatte: Schriftrollen aus Korea, Aufzeichnungen aus Japan, tibetanische, indische und andere ostasiatische Schriftstücke. Bei all seinem Wissen und bei seinen vielen internationalen Kontakten blieb Harald Schütz ein bescheidener Mensch. Von sich selbst pflegte Schütz zu sagen, er beherrsche 199 Sprachen, die zweihundertste, seine deutsche Muttersprache, sei zu differenziert, als dass er sie in allen Verzweigungen erfassen könne. Wie aber bringt es ein Mensch, bei aller Begabung, dazu, so viele Sprachen zu erlernen? Schütz' Methode war denkbar einfach: Er verschaffte sich die einschlägige lexikalische Literatur und schrieb in ein Notizheft die jeweiligen Ausdrücke in Gruppen geordnet auf. Die Aussprache erlernte er von Grammophonplatten, soweit sie damals verfügbar waren.

Eine weitere Frucht seiner Frankfurter Gelehrtentätigkeit war die Gründung des „Frankfurter Vereins für orientalische Sprachen“, für den Schütz zwanzig Jahre lang als

Dozent, Schriftführer und Herausgeber der Jahresberichte tätig war. Diese gelehrte Vereinigung hatte sich die Erschließung und Vertiefung der Kenntnisse vor allem der asiatischen Kulturen zum Ziel gesetzt. Schütz selbst erarbeitete viele Publikationen über philologische und ästhetische Phänomene als selbstständiger Wissenschaftler. Sein erstes Werk, „Die hohe Lehre des Konfuzius“, enthielt die Ursprache, die Umschrift ins lateinische Alphabet sowie eine wörtliche und dichterische Übersetzung. Es folgten ein umfassendes Werk über „Die Hauptsprachen unserer Zeit“, die Anweisung „Wie schreibt man Türkisch?“, dann mit „Die Seele Japans“ eine Sammlung alter Gedichte.

Doch Schütz' Wirkungskreis galt nicht nur der hohen Kunst. Denn in einer Zeit, in der Deutschland Kolonialmacht war und die Welt enger zusammenrückte, waren seine Kenntnisse von Behörden, Botschaften und nicht zuletzt von Postbeamten gefragt. Aber auch für Privatpersonen war Schütz ein gefragter Lehrer. Dabei nahm der Unterricht manchmal groteske Formen an. Beispielsweise wollte einmal jemand Punisch lernen, aber der Unterricht konnte nur telefonisch abgehalten werden. Schütz erzählte dazu: „Gut, dass niemand zugehört hat, man hätte uns vielleicht für ausländische Spione gehalten.“

Dass Sprachkenntnisse und Humanität Zwillingsschwister sind – diesen Gedanken hatte Schütz seiner Zeit voraus. Beispielhaft für die Überheblichkeit anderen Kulturen gegenüber ist eine Anekdote von der Frau, die Harald Schütz den Haushalt führte. So stand wieder einmal Besuch vor der Tür: ein Mann, der aufgrund seines Aussehens sicherlich nicht aus Europa stammte und hinter dem sich sicherlich ein hoher Würdenträger aus einem Kolonialland verbarg. Die Haushälterin meldete diesen Besucher mit den Worten an: „Da draußen ist wieder so ein Wilder!“ Wie entwürdigend Fremde zu Schützens Zeit behandelt wurden, zeigt auch eine Veranstaltung, die als „Exoten-Schau“ bezeichnet wurde und ein Publikumsmagnet war. Zur großen Belustigung des Publikums wurden in ganz Deutschland Menschen aus fernen Ländern wie Tiere in Zoologischen Gärten ausgestellt. Einmal wurden im Frankfurter Zoo angebliche Siouxkrieger zur Schau gestellt; und während die sensationshungrigen Frankfurter die fremden Körper, den Federschmuck und die Kriegsbemalung dieser Menschen begafften, sprach Schütz mit ihnen – und stellte dabei fest, dass diese Indianer keineswegs Sioux, sondern Pawnees waren.

Modelltest 9

Angriff der Aliens Mit aggressiven Strategien erobern exotische Tiere und Pflanzen Europa

Vielleicht ist einigen von Ihnen die Figur des Aliens geläufig – vielleicht kennen Sie Filme, in denen diese unheimlichen Wesen aus einer fremden Welt auf die Erde einfallen und ihre Bewohner bedrohen. Doch soll es in dem folgenden Vortrag nicht um Science-fiction gehen, sondern um Pflanzen und Tiere. Genauer: um Eindringlinge, die mit Hilfe des Menschen in ein funktionierendes Ökosystem eindringen und es auf erschreckende Weise verändern.

Das Aufeinandertreffen von invasiven und einheimischen Tieren und Pflanzen beschäftigt inzwischen wissenschaftliche Konferenzen. Auf dem Euroscience Open Forum in München beispielsweise erzählte ein Umweltforscher eine Alien-Geschichte, die sich auf einer einsamen, kleinen Insel in Australien abspielte. Dort lebte ein Mann mit seiner Katze. Zur großen Verblüffung ihres Besitzers legte ihm die Katze Abend für Abend einen erbeuteten Vogel vor die Tür. Als sich der Mann die Vögel genauer ansah, bemerkte er, dass es sich um eine bis dahin unbekannte Art des Zaunkönigs handelte. Warum aber fielen sie in Scharen seiner Katze zum Opfer? Der Mann fand heraus, dass die Zaunkönige auf seiner Insel verlernt hatten zu fliegen, denn sie hatten keine natürlichen Feinde. Nun kam aber die Katze auf die Insel und die flugunfähigen Zaunkönige konnten sich vor ihr nicht in Sicherheit bringen. Als der Mann diese Zusammenhänge entdeckte, war es bereits zu spät. Die Katze hatte die Zaunkönige ausgerottet.

Ein Beispiel für eine invasive Art aus dem Pflanzenreich ist der Riesenbärenklau. Er wurde ursprünglich als Zierpflanze aus dem Kaukasus eingeführt und breitet sich nun in Europa rasend schnell aus. Hier gilt er bereits als Gesundheitsgefahr, denn der Kontakt mit seinem Saft führt zu Verbrennungen der Haut. Gefährlich sind auch Malaria-Mücken. Sie infizieren Menschen, die niemals ein Malaria-Gebiet betreten haben. Ein Zoologe der Universität Bern berichtet, 70 Europäer seien auf diese Weise bereits angesteckt worden. Die Mücken kommen mit dem Flugzeug aus Asien nach Europa und finden dort Opfer und aufgrund der Klimaerwärmung gewohnte Lebensbedingungen vor. Möglich ist, dass sie sich hier sogar dauerhaft niederlassen.

Invasive Arten stellen aber nicht nur für den Menschen eine Bedrohung dar, sondern für das gesamte Ökosystem, in das sie eindringen. Denn ihr Auftauchen in fremden Regionen führt zu einer Homogenisierung der Tier- und Pflanzenwelt. Biologisch wünschenswert wäre allerdings eine biologische Vielfalt, bei der jede Art ihren eigenen Lebensraum behält. Warum gelingt es den einheimischen Arten oft aber nicht, ihren Lebensraum gegen die Eindringlinge zu behaupten? Es gibt zwei Eigenschaften, die den invasiven Arten zum Erfolg verhelfen: ihre Flexibilität und ihre Fruchtbarkeit. Der chinesische Götterbaum etwa ist unempfindlich gegen Luftverschmutzung und er produziert eine große Menge von Samen. Gegen Frühjahrsfröste ist er geschützt, weil seine Knospen erst spät im Jahr treiben. So wuchert der Götterbaum inzwischen nicht nur in den USA und in Südamerika, sondern auch in London und Berlin. Von einer ebenfalls sehr geschickten pflanzlichen Überlebensstrategie berichtete auf dem Münchner Forum eine Wissenschaftlerin von der Autonomen Universität Barcelona. Feigenkakteen, von Mittelamerika eingewandert, breiten sich im Mittelmeergebiet übermäßig aus, weil sie riesige Blüten mit viel Nektar bilden. Deshalb ist es kein Wunder, dass diese Ernte etwa 40 Prozent aller einheimischen Insekten anlockt. So bleiben viele der einheimischen, kleinblütigen Pflanzen unbestäubt und damit unfruchtbar.

Auch die Einfuhr der Rotwangen-Schmuckschildkröte wirkte sich katastrophal auf das deutsche Ökosystem aus. Das amerikanische Reptil wurde ursprünglich importiert, um häusliche Terrarien damit zu bevölkern. Einige Besitzer wollten dieses modische Tier nach einiger Zeit dann doch nicht mehr behalten und „entsorgten“ es in die „Freiheit“. Ausgesetzt vermehrt sich die Schildkröte kräftig, sie frisst die Brut der heimischen Fisch- und Amphibienarten und gehört im Rhein-Ruhr-Gebiet zu den zweithäufigsten frei lebenden Reptilien.

Im Fall der Rotwangen-Schmuckschildkröte hat der Mensch aktiv dazu beigetragen, diese Tierart anzusiedeln. Oft hilft der Mensch aber passiv. Tiere benutzen die Mobilität des Menschen für ihre eigene. Der Reiseweg der Rosskastanien-Miniermotte kann so genauestens nachgezeichnet werden, und er zeigt, dass auch kleine Tiere weite Strecken schnell zurücklegen können. Die Rosskastanien-Miniermotte, deren Larven sich von Blättern der Kastanienbäume ernähren und auf diese Weise ganze Alleen kahl fressen, wurde erstmals im Jahre

1985 in Mazedonien entdeckt. Mitten im Sommer zeigten dort befallene Kastanienbäume Anzeichen des Herbstes: Die Blätter wurden braun und vorzeitig abgeworfen. Fünf Jahre später war der Schädling bereits nach Österreich gewandert und lebt inzwischen in weiten Teilen Europas. Der kleine Falter bewältigte diese gewaltigen Strecken auf denkbar einfachste Weise: als Schwarzfahrer. Er lässt sich auf Autos fallen und Hunderte von Kilometern weiterkutschieren, steigt dann irgendwann aus und fliegt zum nächsten Kastanienbaum.

Ökologen betonen, Tiere und Pflanzen hätten schon immer neue Lebensräume entdeckt und besiedelt, dieses Verhalten sei eine Frage des Überlebens. Beim Ausprobieren können sie scheitern oder überleben – auch das habe es von jeher gegeben. Neu ist jedoch, dass sich mit der steigenden Mobilität des Menschen auch die der Tiere und Pflanzen erhöht. Früher kam eine Schnecke nur einige hundert Meter weit, als sie sich am Huf des Schafes festsaugte; heutzutage reist sie auf einem Lkw, versteckt in einem Kopfsalat, durch den halben Kontinent. Und wie die Schnecke nutzen Pflanzen und Tiere als blinde Passagiere die Fortbewegungsmittel des Menschen zu Wasser,

zu Lande und in der Luft: Sie reisen per Schiff, Zug, per Pkw und Lkw und mit dem Flugzeug. Insektenlarven kriechen unter die Rinde exportierter Holzstämmen, Samen nutzen das Reifenprofil von Import-Autos. Es gibt allerdings auch vom Menschen gewünschte Einbürgerungen – oft sind allerdings auch sie, ohne dass der Mensch damit gerechnet hat, mit fatalen Folgen für die heimischen Arten verbunden. So wurden Kanadische Grauhörnchen in britischen Parks ausgesetzt, denn die Tiere verhielten sich Menschen gegenüber zahmer als ihre rotbraunen europäischen Verwandten. Doch diese sind kleiner und zarter als die Grauhörnchen, und so wurden die Eichhörnchen in einigen Gegenden Englands von den aggressiven Grauhörnchen vollständig verdrängt.

Solche Fehler sollen in Zukunft vermieden werden. Doch bevor Wissenschaftler Strategien gegen die Ausbreitung aggressiver Arten ausarbeiten, müssen sie die einzelnen Arten zuerst erfassen. Eine Datenbank mit fast 4000 Aliens ist bereits erstellt – wahrscheinlich gibt es aber noch viel mehr.

Modelltest 10

Eine Küche für Blaustrümpfe: die Frankfurter Küche

Eines der größten kommunalen Probleme Frankfurts in der Weimarer Republik war die Massenwohnungsnot einkommensschwacher Schichten. Um die Jahrhundertwende waren viele Landbewohner auf der Suche nach Arbeit in die Stadt gezogen und dort in oft äußerst beengten und gesundheitsschädlichen Unterkünften untergebracht. Im und nach dem Ersten Weltkrieg stagnierte die Bauproduktion und verstärkte die bereits bestehende Wohnungsnot. Die Stadt Frankfurt wollte diesem Missstand trotz knapper Kassen abhelfen und ließ Siedlungskonzepte mit seriellen Wohneinheiten entwickeln: Vom Baukörper bis zu den festen Inneneinrichtungen wurden standardisierte, normierte Bauteile verwendet, die billig und schnell herzustellen und zu installieren waren. So entstanden zwischen 1925 und 1930 etwa 12 000 öffentlich geförderte Wohnungen. In ihnen lebten zu Beginn der dreißiger Jahre elf Prozent der Einwohner Frankfurts, versorgt mit Komfort und mit Licht, Luft und Sonne.

Der *Frankfurter Generalanzeiger* schrieb 1918: „Der Clou der Wohnung aber ist die Küche. Winzig klein, aber so raffiniert ausgeklügelt, so praktisch angeordnet, dass selbst der größte Blaustrumpf zur begeisterten Köchin werden muss.“ Architektin dieser Küche war Margarete Schütte-Lihotzky, die von Ernst May, dem Leiter des Hochbau- und Siedlungsamtes der Stadt Frankfurt, 1926 aus Wien geholt worden war. Dort hatte die Innenarchitektin bereits Kücheneinrichtungen entworfen, aber erst in Frankfurt optimierte Schütte-Lihotzky ihre Entwürfe. Sie revolutionierte die Vorstellung von einer modernen Küche in einem solchen Ausmaß, dass sie einen eigenen Namen erhielt: die Frankfurter Küche. Sie ist der Prototyp der heute gebräuchlichen Einbauküche.

Ausgangspunkt von Schütte-Lihotzkys Überlegungen war, dass die Küche als ein „Laboratorium“ aufzufassen sei, in dem nicht nur hygienische Verhältnisse zu herrschen hätten, sondern die ausschließlich dem Arbeiten vorbehalten sei. Deshalb müsse die traditionelle Wohnküche, in der nicht nur gekocht, sondern auch gegessen wurde und die das Zentrum des familiären Wohnens darstellte, aufgelöst werden. Schütte-Lihotzky trennte also den Küchen- und Wohnbereich und verteilte sie auf zwei

Räume, die durch eine Schiebetür miteinander verbunden waren. So konnte der Grundriss für die Küche erheblich verkleinert werden. Doch wollte Margarete Schütte-Lihotzky damit nicht nur die Sparsamkeitsvorgaben des Stadtbauamtes erfüllen; vielmehr verfolgte diese Entscheidung eine neue Wertvorstellung. Die Architektin wollte die räumlichen und technischen Voraussetzungen für die Emanzipation der Frau schaffen. Frauen – zu dieser Zeit noch alleine für die Hausarbeit zuständig – sollten ihre Lebenszeit nicht in der Küche verbringen. Vielmehr, so Schütte-Lihotzkys Philosophie, müsste es doch möglich sein, Kapazitäten für berufliche und geistige Aktivitäten zu gewinnen, wenn es gelänge, die häusliche Arbeit zu erleichtern, zu vereinfachen und zu rationalisieren. Ihre Planungen konzentrierten sich deshalb auf die Frage, wie Arbeitsvorgänge in der Küche unter minimalem Kräfte- und Zeitaufwand geleistet werden könnten.

Anregungen holte sich Schütte-Lihotzky aus den USA: Der Patententwurf der Speisewagenküche von Pullman und die Kücheneinrichtungen der Mississippidampfer hatten solche rationalen Konzepte bereits realisiert. Um die Bedingungen einer deutschen Hausküche zu evaluieren, erfasste die Architektin die Arbeitsleistungen in der Küche wie in einer Fabrik. Sie maß mit Meterstab und Stoppuhr die Griff- und Schrittwege, analysierte sie und rationalisierte sie. Die einzelnen Bewegungen der Hausfrau sollten genau aufeinander abgestimmt sein, auf alles Überflüssige sollte verzichtet, alle Leerläufe sollten vermieden werden. Das verlangte eine optimale Raumnutzung. Deshalb verbannte Schütte-Lihotzky den traditionellen, freistehenden Küchenschrank aus der Küche und ersetzte ihn durch fest eingebaute Schrankwände, die millimetergenau die Wände ausfüllten und bis an die Decke reichten. Statt Klapptüren, die funktionale Bewegungsabläufe behindern, erhielten die Wandschränke Schiebetüren. Eine zeiteinsparende Maßnahme war auch die Installation zweier Spülbecken anstelle der bis dahin benutzten Spülschüssel: Dort und auf Abtropfgestellen konnte das Geschirr von alleine trocknen. Lampenschiene an der Decke sollten das künstliche Licht für gezielte Arbeiten verfügbar machen. Ebenso optimal wurde das natürliche Licht eingeplant: Die Arbeitsplatte wurde direkt unter dem Fenster angebracht. Unter ihr führte ein Fach mit einer Öffnung ins Freie, wo sich Lebensmittel

frisch lagern ließen – schließlich war der Kühlschrank ja noch nicht erfunden. Vor allem aber boten die Küchen einen für diese Zeit keineswegs üblichen Komfort. So gab es fließendes kaltes und warmes Wasser, einen Gas- oder Elektroherd, Stromanschluss und manchmal sogar eine Zentralheizung. Die Materialien für Fenster, Türen, Fußböden, Wände, Spülbecken, Ausgüsse und Armaturen wurden unter Erfordernissen der Hygiene sowie der leichten und schnellen Pflege ausgesucht. Dies war keine leichte Aufgabe für die Architektin.

Nach einer ersten Bestandsaufnahme musste sie nämlich feststellen, dass „viele fehlen, dass fast kein Baubestandteil oder Material das Ideal erreicht, das gerade für Kleinwohnungen allen Anforderungen entsprechen würde“. Schütte-Lihotzkys Entwicklung stieß auf großes internationales Interesse, schon bald wurde ihre Küche etwa in ein französisches Siedlungsprogramm integriert. Doch die ersten Frankfurter Siedlungsbewohner konnten sich mit der neuen Küche nur schwer anfreunden – obwohl sich die Verantwortlichen sehr darum bemühten, die Philosophie der neuen Haushaltsführung zu vermitteln. In unzähligen Schriften, in Vorträgen, in Radiosendungen und sogar in Filmen wurde für deren Vorzüge geworben. Eine besondere Ausstellung bei der Frankfurter Messen „Der neuzeitliche Haushalt“ zeigte eingerichtete Küchen bei unterschiedlichem Küchenbetrieb. Aber die ersten Bewohner der Frankfurter Küchen waren an Gemütlichkeit und an den Besitz eigener Möbel gewöhnt. Sie empfanden deshalb die normierte, immobile Inneneinrichtung nicht als Befreiung von unnötigen Zwängen, sondern als Vorenthaltung individueller Gestaltung. Die Einfachheit und Zweckmäßigkeit von Schütte-Lihotzkys Küchen wurden oft gleichgesetzt mit Nüchternheit und Lieblosigkeit. Das Wort vom „Küchenknast“ machte die Runde, und viele Karikaturen machten sich über die Frankfurter Küche lustig.

Doch nachdem die ersten Widerstände überwunden waren, ließ sich der Siegeszug der „Frankfurter Küche“ – erweitert um zahllose technische Erfindungen – nicht mehr aufhalten. Und als die hochgeehrte Margarete Schütte-Lihotzky im Jahre 2000, kurz vor ihrem 103. Geburtstag, starb, fand sie ihr Konzept aus den 20er und 30er Jahren des letzten Jahrhunderts bestätigt: Einen Haushalt ohne Einbauküche kann sich heute kaum noch jemand vorstellen.

Die Antworten sind meistens nur als eine von mehreren möglichen Antworten zu verstehen. Die Lösungsvorschläge für die Textproduktion und die mündliche Prüfung geben den sog. Erwartungshorizont (den inhaltlichen Rahmen) an. Beim Modelltest 1 finden Sie als Beispiel für die Textproduktion einen ausformulierten Text.

Die Vorschläge für eine Punkteverteilung bei den Prüfungsteilen Hörverstehen und Leseverstehen (Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes und Wissenschaftssprachliche Strukturen) sind folgendermaßen zu verstehen: Die erste Zahl bewertet inhaltliche Richtigkeit und Umfang der Antwort, die zweite die sprachliche Leistung.

Modelltest 1

Hörverstehen

1

1. ja; 2. ja; 3. ja; 4. nein; 5. Text sagt dazu nichts; 6. ja; 7. ja; 8. Text sagt dazu nichts

(Punkte: 32 / 0)

2

Der Text erläutert die Bedeutung der Ernährung für die Gesundheit und die Reaktion der Lebensmittelindustrie auf das neue Bewusstsein der Menschen. Die Lebensmittelindustrie entwickelt neue Produkte, die die Gesundheit der Menschen gezielt fördern sollen.

(Punkte: 20 / 6)

3

Während traditionelle Nahrung aus natürlichen Lebensmitteln besteht, ist „functional food“ mit Stoffen angereichert, die einen gesundheitsfördernden Nutzen haben.

(Punkte: 15 / 5)

4

1. Enthält Omega-Fettsäuren; dadurch positive Wirkung auf die Gesundheit.

2. Lebertran schmeckt nicht; es gibt ihn nicht in ausreichender Menge.

3. Ersatz durch genetisch veränderte Fettsäuren von Raps und Lein – Omega-Fettsäuren.

(Punkte: 24 / 7)

5

Kohlgerichte schützen vor Lungenkrebs – aufgrund der genetischen Konstitution der Menschen aber nur bei 10% der Bevölkerung.

(Punkte: 8 / 3)

6

Der Genotyp wird mithilfe der Genprofil-Analyse ermittelt. Dabei wird ein Abstrich von der Mundschleimhaut gemacht und anschließend werden 18 Gene bestimmt.

(Punkte: 20 / 6)

7

Das Projekt geht auf den Trend der personalisierten Ernährung ein. Es wurde ein Getränkeautomat konstruiert, der frische Milchshakes zubereitet. Bevor er den Milchshake ausgibt, muss der Konsument 20 Fragen beantworten, damit der Automat sein Genprofil bestimmen und einen entsprechenden Milchshake zubereiten kann. Der Konsument kann sein Genprofil auf einer Chipkarte speichern.

(Punkte: 40 / 14)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

1. ja; 2. Text sagt dazu nichts; 3. nein; 4. Text sagt dazu nichts; 5. ja; 6. ja; 7. nein; 8. Text sagt dazu nichts

(Punkte: 32 / 0)

2

– Transportvorgänge und Arbeitsteilung bei der Produktion von Erdbeerjoghurt

– Entfernung-intensive Produktion und Konsumtion

– Qualität aus der Sicht der Hersteller und der Konsumenten

– Zentralisierung der Landwirtschaft im Gegensatz zur regionalen Vielfalt

(Punkte: 28 / 7)

3

Transporte der Rohstoffe für die Verpackungsmaterialien

(Punkte: 7 / 3)

4

Der Begriff bezeichnet eine Massenproduktion von Lebensmitteln, die zentral an wenigen Orten organisiert ist und dadurch mit wenig Arbeitskräften auskommt. Die Lebensmittel müssen lange Wege zu den Verbrauchern

absolvieren. Ermöglicht wird es durch Subventionierung der Transportkosten, so dass diese ständig sinken können.

(Punkte: 30 / 10)

5

- Qualität aus der Sicht der Unternehmen;
Qualität = Preis, Haltbarkeit, Transporteignung.
- Qualität aus der Sicht der Konsumenten;
Qualität = Frische.

(Punkte: 14 / 4)

6

Die landwirtschaftliche Produktion wird den Erfordernissen der Industrie durch Züchtung möglichst robuster Rohstoffe, die sich für Massenproduktion eignen, angepasst.

(Punkte: 7 / 3)

7

- natürliche Vielfalt
- Reduktion des Verkehrsaufkommens
- Verringerung der Schadstoff- und Lärmbelastigung
- weniger Unfallgefahren

(Punkte: 28 / 7)

8

Die Konsumenten entscheiden, was sie kaufen und essen, und dadurch beeinflussen sie die Lebensmittelproduktion.

(Punkte: 15 / 5)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. Die weiten Transportwege werden von hohen Umwelt- und Gesundheitsbelastungen begleitet.
2. Dieses Problem wird durch die heutige Subventionierung des Güterverkehrs auf der Straße verursacht.
3. Steuerliche Erleichterungen und finanzielle Hilfen führen dazu, dass die Frachtkosten ständig gesenkt werden.
4. Trotz der Verarbeitung von großen Mengen leicht verderblicher Rohstoffe können sich die Unternehmen preisgünstigere Zulieferer suchen.
5. Die Voraussetzung für die Mechanisierung und Zentralisierung der Landwirtschaft wird durch das ausgebaute Verkehrsnetz geschaffen.
6. Die Unternehmen im Nahrungsmittelsektor sehen den Preis, die Haltbarkeit und die Transporteignung als Kriterien an, die über die Qualität entscheiden.
7. Man „veredelt“ die Produkte chemisch und gentechnisch, damit sie schön aussehen.

8. Aus welchem Grund sind denn die vereinheitlichten Massenwaren [...] überhaupt so begehrt?

(Punkte: 0 / 80)

2

1. günstige Transportmöglichkeiten; 2. Qualität; 3. Rohstoffe der Massenwaren; 4. Vernichtung der regionalen Vielfalt und natürlicher Geschmacks- und Qualitätsunterschiede.

(Punkte: 16 / 4)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

Ein Mann, der Herrn K. lange nicht gesehen hatte, begrüßte ihn mit den Worten: „Sie haben sich gar nicht verändert.“ „Oh!“, sagte Herr K. und erbleichte.

Als sie noch zusammen studierten, waren sie die besten Freunde. Sie wussten alles voneinander. Nach dem Studium hatten sie zuerst noch einen lockeren Kontakt und verloren sich dann ganz aus den Augen. Herr B. empfand das nicht als schlimm, denn er war sich im Klaren darüber, dass jeder ein neues Leben angefangen hat. Der eine bekam eine gute Arbeit im Ausland, der andere ist in seinem Heimatland geblieben. Seit dieser Zeit haben sie sich nicht mehr gesehen.

Als sie sich durch einen Zufall wieder begegnet sind, war der eine glücklich und der andere traurig. Obwohl sich Herr K. nach Ansicht von Herrn B. visuell nicht verändert hat, so hat doch Herr B. sehr schnell bemerkt, dass sein Freund etwas Unangenehmes erlebt haben musste. Herr K. war von Herzen glücklich, dass er seinen Freund wieder sah, aber er konnte es nicht zeigen. Auch konnte Herr B. nichts davon wissen, was ihm vor einem Jahr passiert war. Als ihm Herr B. sagte, er habe sich nicht verändert, konnte er ihn allerdings auch nicht in Unkenntnis lassen. Immerhin war Herr B. sein Freund – auch wenn sie immer beim „Sie“ geblieben waren. Wer sonst als Herr B. könnte ihm besser zuhören? Also schlug Herr K. vor, in ein Café in der Nähe zu gehen. Dort fing er an, seine Geschichte zu erzählen. Vor einem Jahr habe er eine Schiffsreise auf dem Pazifik gebucht ...

Mündliche Prüfung

1

Zunahme des Übergewichts der Gesamtbevölkerung seit 1989; Übergewicht bei Männern und Frauen fast gleich (58 % bzw. 56 % im Jahr 2003 gegenüber 41 % bzw. 40 % im Jahr 1989); Anteil der stark Übergewichtigen: 14 %

Männer, 12 % Frauen; höherer Anteil an Übergewichtigen bei Männern in jedem Familienstand; Untergewicht bei ledigen Frauen 8 %.

2

Falsche Ernährung: zu fettreich, zu süß, zu viele Kohlehydrate; zu wenig Bewegung: körperlich einseitige Lebensweise (Ausrichtung auf Komfort), weitgehender Wegfall bewegungsintensiven körperlichen Einsatzes bei der Arbeit, keine ausreichende sportliche Betätigung.

3

Häufig bewusstere Lebensgewohnheiten bei Frauen als bei Männern; oft „Versorgungsmentalität“ bei Männern als Ausdruck traditionellen Rollenverständnisses.

4

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Pro: Aufgrund der gesundheitlichen Aufgeklärtheit der Bevölkerung Berechtigung der Erwartung einer gesunden Lebensführung.

Contra: Übergewicht nur ein Faktor gesundheitsschädlichen Zustands; Frage nach der Einbeziehung anderer Risikogruppen in erhöhte Krankenkassenbeiträge.

Modelltest 2

Hörverstehen

1

a) 4; b) 2; c) 5; d) 3; e) 1

(Punkte: 15 / 0)

2

Sprachgeschichtlich befand sich die Welt vor 15 000 Jahren auf dem Höhepunkt der Sprachenvielfalt: Es wurden 10 bis 15 000 Sprachen gesprochen.

Danach ging die Sprachenvielfalt zurück. Dieser Prozess verlief zunächst langsam und beschleunigte sich seit 1000 n. Chr. dramatisch. Aufgrund von Kolonisationen und Völkermorden sind seit 1500 n. Chr. 1 000 Sprachen ausgestorben.

(Punkte: 50 / 15)

3

Die optimistische Prognose erwartet einen Verlust der Hälfte der heutigen Sprachen. Die pessimistische Prognose geht davon aus, dass in hundert Jahren nur noch 600 Sprachen überlebt haben. Das wäre ein Verlust von 90 % der derzeitigen Sprachenvielfalt.

(Punkte: 40 / 12)

4

- physischer Tod der Sprachgemeinschaften (Naturkatastrophen, Kriege, Genozide)
- Anpassung an dominante Kulturen
- globale Rolle der Massenmedien

(Punkte: 24 / 9)

5

1. Die Lebensstile gleichen sich global an. / Weltweit gibt es kaum noch Unterschiede im Leben der Menschen.

2. Viele Sprachen gibt es nur als mündlichen Ausdruck. / Viele Sprachen sind noch gar nicht schriftlich fixiert.

(Punkte: 30 / 8)

6

1. Text sagt dazu nichts; 2. ja; 3. ja; 4. nein

(Punkte: 12 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

1. *Die Verhältnisse in Deutschland 1936 haben nicht* mehr dem olympischen Gedanken entsprochen, weil die Stimmung im nationalsozialistischen Deutschland nicht mehr friedfertig war.

2. *Die Sportbriefmarken wurden 1936 so gestaltet, dass sie politisch nicht angreifbar waren, dabei aber der ganzen Welt die Stärke des nationalsozialistischen Deutschland zeigten.*

(Punkte: 24 / 8)

2

1. Baillet-Latour ist es gelungen, vom Führer die Zusage zu bekommen, *die nach IOC-Statut sehr kurze Ansprache nicht zu Propagandazwecken zu missbrauchen.*

2. hätte [...] eine Reihe von Ländern [...] die Spiele boykottiert, und die Nationalsozialisten hätten nicht die Möglichkeit gehabt, sich positiv zu präsentieren.

(Punkte: 24 / 8)

3

Um die Olympiade nicht zu gefährden, enthielten sich die Nationalsozialisten einer plumpen Propaganda. Ganz verzichten konnten sie darauf jedoch nicht.

Zurückhaltung äußerte sich in scheinbar neutraler Darstellung einiger athletischer Disziplinen auf den Briefmarken, die zu den Spielen herausgekommen waren – Winterspiele: 1 Bogen à 3 Briefmarken, Sommerspiele: 2 Bogen à 4 Briefmarken. Insider wussten, dass der Pferdesport – dargestellt auf der Marke mit dem höchsten Wert – Hitlers Lieblingssportart war.

Briefmarken wurden vor und während der Sommerspiele ausgegeben. Bei diesen (auf dem Olympia-Gelände und in ausgewählten Sonderpostämtern verkauften) Blöcke waren als Wasserzeichen Hakenkreuze geprägt. Hakenkreuze gab es auch auf den Sonderstempeln.

(Punkte: 40 / 15)

4

3.

(Punkte: 2 / 0)

5

- kein Boykott des Auslands
- Deutschland konnte sich als offener, großzügiger Gastgeber präsentieren
- Teilnahmerecord: 4066 Athleten aus 49 Ländern
- NS-Deutschland als unpolitische, allein dem Sport dienende Arena

(Punkte: 24 / 8)

6

1. zur Olympiade 1936:

Zurückhaltung/Neutralität; keine direkten Hinweise auf das NS-Regime

2. nach der Olympiade 1936:

direkte Propaganda (Briefmarkenblock mit Hitlers Kopfbild); keine Rücksicht mehr auf andere Länder

(Punkte: 24 / 8)

7

1. ja; 2. nein; 3. ja; 4. ja; 5. nein

(Punkte: 15 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. Sportbriefmarken; 2. eine Reihe von Ländern; 3. sich der Welt als offener, großzügiger Gastgeber zu präsentieren.

(Punkte: 9 / 3)

2

1. Die besten Sportler der Welt treffen sich alle vier Jahre an wechselnden Orten, um ihre Kräfte zu messen.

2. Doch nachdem Hitler 1933 die Macht ergriffen hatte, waren die Verhältnisse im Gastgeberland Deutschland nicht mehr so friedfertig, wie es der olympische Gedanke voraussetzt.

3. Scheinbar unpolitisch, sollten sie nach innen und außen dokumentieren, wie stark das nationalsozialistische Deutschland war.

4. Nachdem am 15. September 1935 die Nürnberger Gesetze gegen die deutschen Juden verabschiedet worden waren, meldeten sich bei Henry Graf de Baillet-Latour mahnende Stimmen aus zahlreichen Ländern.

5. Wenn Hitler sich nicht zurückgehalten hätte, hätte wahrscheinlich eine Reihe von Ländern die Spiele boykottiert.

6. Im Mittelpunkt des Sommer-Markenprogramms standen zwei Blöcke, die auf dem Olympia-Gelände und in ausgewählten Sonderpostämtern verkauft wurden.

7. Die Gestaltung der Blöcke allein müsste geradezu harmlos genannt werden, wenn nicht eine Reihe von Sonderstempeln Hakenkreuze aufgewiesen hätte.

8. Die Zeit der plumpen propagandistischen Selbstdarstellung konnte beginnen, da man auf andere Länder nun keine Rücksichten mehr nehmen musste.

(Punkte: 0 / 80)

3

1. c); 2. a); 3. b); 4. a)

(Punkte: 8 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Pro: Gesundheit; Vorbeugung vor Krankheiten; Stimmungsaufhellung; Gestaltung eines ästhetischen Körpers; Schaffung von Bedingungen, in denen sich der ganze Mensch wohl fühlt; Erhöhung des Selbstwerts durch sportliche Leistungen; Vermittlung von Naturerfahrung; Unterhaltung; Ausgleich für einseitige (sitzende oder stehende) Lebens- und Arbeitsweisen; Aggressions-

und Stressabbau; sinnvolle Freizeitgestaltung; Stiftung von Gemeinschaft; Förderung von Kommunikation und Kontakt.

Contra: Verursachung von Krankheiten (Verletzungen, Ansteckungsgefahr im Schwimmbad); unangemessener Status als Kult und Ersatzreligion; Gefahr des Fanatismus und der Sucht; Trend zur Uniformierung: Gruppendruck zum Kauf von Sportartikelmarken; Übertreibung des Körperdesigns; Beschränkung des Selbstwerts auf den Körper; Fixierung auf den Sport: übermäßiges Opfer an Zeit.

2

Massensportarten z. B.: Schwimmen, Ballspiele, Jogging, Rudern, Aerobic, Zweikampfsportarten, Fitnesstraining. Betonung des Gruppenzusammenhalts (Rudern) und des Gemeinschaftsgeistes (Ballspiele); Ausrichtung auf Siegen/Gewinnen (Mannschaftsspiele, Zweikampfsportarten); Betonung der individuellen sportlichen Leistung (Aerobic, Fitness); Entertainment; Bewegung an frischer Luft (Jogging, Schwimmen).

3

Eigener Standpunkt.

Mündliche Prüfung

1

Subtraktiver Bilingualismus: Zurückdrängung der Muttersprache zugunsten der Zweitsprache; geringe Bewertung der Zweitsprache durch die Umgebung.

Modelltest 3

Hörverstehen

1

Vieles, was man über den Spinat zu wissen glaubte, entsprach nicht der Realität. Eltern glaubten, Spinat enthalte besonders viel Eisen und sei daher für das Gedeihen ihrer Kinder unverzichtbar.

(Punkte: 20 / 6)

2

a) 3; b) 4; c) 1; d) 5; e) 2

(Punkte: 15 / 0)

3

29 mg; 2,9 mg; 35 mg

(Punkte: 15 / 0)

Additiver Bilingualismus: Erwerb der Zweitsprache ein Gewinn (ohne Beeinträchtigung der Muttersprache); Beherrschung beider Sprachen auf quasi muttersprachlichem Niveau.

2

Vorteile: Toleranz; Sprachgewandtheit; Flexibilität; Anpassungsfähigkeit; Konkurrenzfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt; „Geheimsprache“ innerhalb der Familien / mit Vertrauten.

Nachteile: Unzulängliche Beherrschung sowohl der Mutter- wie der Zweitsprache: Fehlerhaftigkeit, Unangemessenheit und zu wenig Abstufung.

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Vorteile: Gute Aussichten auf dem Arbeitsmarkt; Kenntnis zweier Kulturen; Ausweitung des Horizonts; Erleichterung im Studium; erweiterter Lektürezugang; mehr Kommunikationsmöglichkeiten.

Nachteile: Für Kinder mangelnde Orientierung, wenn die Muttersprache nicht unangefochten im Mittelpunkt steht; Gefühl des Ausgeschlossenseins oder Auffallens bei ungenügender Sprachbeherrschung; Zufriedenheit mit eingeschränktem Sprachgebrauch; Daueranstrengung und Leidensdruck durch das Fehlen eines selbstverständlichen Sprachgebrauchs.

4

Die Comicfigur Popeye tritt 1929 zum ersten Mal in einem Comicstrip auf. Er wurde zu einem Vorbild und gleichzeitig zu einem Konsum-Animator: Er war „anders“ (einäugig), outsider (Seefahrer, tätowiert, Einzelkämpfer) und doch stark. Er kämpfte für die Gerechtigkeit und gegen die böse Welt. Seine Stärke verdankte er dem Spinat, den er in großen Mengen verzehrte. Diese Tatsache wirkte sich auf das Essverhalten der Amerikaner aus. In den Jahren 1931 bis 1936 stieg der amerikanische Spinatkonsum um 33 Prozent. Während des Zweiten Weltkriegs gab es in den USA nicht genügend Fleisch und so wurde der Spinatkonsum als „Ersatz-Eisenquelle“ stark propagiert.

(Punkte: 40 / 15)

5

Tatsachen: Eisengehalt im Spinatbrei: 2 bis 3 mg Eisen; komplette Aufnahme des Eisens durch den Verdauungstrakt wegen der Oxalsäure nicht möglich; Spinat enthält bei schonender Zubereitung gesunde Inhaltsstoffe:

Vitamin A und B, Beta-Karotin und Mineralstoffe.

Unklarheiten: Möglichkeit des Eisenmangels bei ausgewogener Ernährung?; Art der Messung des Eisenbedarfs?; notwendige Menge des Eisens für den Menschen?; medikamentöse Eisengabe sinnvoll?

(Punkte: 56 / 15)

6

1. ja; 2. ja; 3. Text sagt dazu nichts; 4. nein; 5. ja; 6. nein

(Punkte: 18 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

- Staunen über die schwarze Hautfarbe von Adam und Eva
- Hypothesen zur schwarzen Hautfarbe
- Empirie und Spekulation der Paläoanthropologie
- Paläoanthropologische Rekonstruktionsprobleme
- Entwicklung des intelligenten Urmenschen

(Punkte: 30 / 10)

2

a)

(Punkte: 2 / 0)

3

Die menschlichen Ahnen stammen aus Afrika, wo die Sonneneinstrahlung intensiv war. Die dunkle Hautfarbe ist ein guter Schutz gegen Ultraviolettstrahlen.

(Punkte: 15 / 5)

4

Fundstücke wie versteinerte Knochen und Zähne sind selten, denn die Natur konserviert Fossilien nur unter bestimmten Bedingungen. Vor- und Frühmenschen zählten zu den seltenen Lebewesen ihrer Zeit. Kettenglieder in der menschlichen Entwicklung fehlen. Ob es einen gemeinsamen Ahnen von Mensch und Menschenaffe gegeben hat, lässt sich durch Funde nicht bestätigen. Knochenfunde sagen nichts aus über „weiche“ Körperteile wie Gesichtsoberfläche, Falten, Behaarung, Fettpolster und Sprechwerkzeuge (Lippen, Zunge,

Stimmbänder, Kehlkopf). Paläoanthropologisch gibt es daher keine harten Fakten über die Sprechfähigkeit des frühen Menschen.

(Punkte: 35 / 15)

5

1. Für die Aussage über einen gemeinsamen Vorgänger von Mensch und Menschenaffen liegen keine (empirischen) Befunde vor.

2. Wissenschaftler können durch die Messung des Hirnvolumens und den Nachweis der beiden Sprachzentren im Gehirn feststellen, dass die Vorfahren des Menschen gesprochen haben.

(Punkte: 15 / 5)

6

– Veränderung der Umwelt aufgrund einer Klimaveränderung

– daraus entstehende Probleme für den Menschen:

1. trockene Umwelt
2. härtere Nahrung

– zwei Lösungen: Urmenschentyp 1: starke Kaumuskulatur; Urmenschentyp 2: Erfindung von Steinwerkzeugen

– Konsequenz aus der Lösung des Urmenschentyps 2: teilweise Durchbrechung der Abhängigkeit von der Umwelt und dadurch Weiterentwicklung zum heutigen Menschen.

(Punkte: 28 / 7)

7

Dazu gibt der Text keine ausreichende Informationen. Der Text sagt nichts davon, ob der Urmensch, der auf die Umweltveränderung mit der Ausbildung einer stärkeren Kaumuskulatur reagierte, die Trockenheit überlebte. Doch die Linie des Urmenschen, der das Problem mit Verstand und Geisteskraft und nicht mit körperlicher Stärke löste, führt zum modernen Menschen: Er hat also überlebt. Allgemein formuliert: Intelligente bzw. strategische Lösungen sind zum Überleben geeignet.

(Punkte: 25 / 8)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. Der menschliche Körper braucht UV-Strahlung, um Vitamin D zu bilden.

2. Welche Quellen und Methoden stehen Wissenschaftlern zur Verfügung, um die Vorgänger des Menschen zu rekonstruieren?

3. Zu den wichtigsten Quellen zählen nach wie vor versteinerte Knochen und Zähne – und diese Funde sind äußerst selten.
 4. Denn die Natur konserviert Fossilien nur, wenn bestimmte Bedingungen vorliegen [...].
 5. Von vielen Kettengliedern in der vormenschlichen Entwicklungsphase fehlen fossile Beweisstücke.
 6. So hat man für fast nichts, was man über die Vorläufer des Jetztmenschen zu wissen glaubt, einen Beweis.
 7. Auch den gemeinsamen Ahnen von Mensch und Menschenaffe kann man durch Funde nicht belegen.
 8. Gestützt wird die Hypothese des gemeinsamen Ursprungs dagegen durch die Genforschung, die nachgewiesen hat, dass Schimpanse und der heute lebende Mensch zu 98,2% genetisch identisch sind.
 9. Art und Zeitpunkt der Entwicklung intelligenter Wesen lassen sich an zwei Urmenschen-Typen nachvollziehen, die beide vor 2,5 Millionen Jahren in Afrika lebten.
 10. Sie waren damit konfrontiert, dass sich das Klima veränderte.
- (Punkte: 0 / 80)

2

1. die Ergebnisse der Paläoanthropologie: selten neue Funde, sondern Kombination von bereits vorhandenen Daten und ihre Neubewertung; Erkenntnisse der vergleichenden Anatomie; die Genforschung und die Überwindung einer ethnozentrischen Perspektive; 2. ein gemeinsamer Ahn ist empirisch nicht belegt; 3. unsere Vorfahren; 4. Ausguss von Schädeln, um das Hirnvolumen unserer Vorfahren zu messen.

(Punkte: 12 / 4)

3

1. b); 2. b)
 (Punkte: 4 / 0)
 (Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Belustigung des Autors angesichts der übertriebenen Selbstgewissheit des Menschen und der Wissenschaft; Behauptung der Unabhängigkeit der Wirklichkeit vom Menschen, ihrer zeitlichen und räumlichen Eigengesetzlichkeit; Behauptung vom Bedürfnis des Menschen nach Orientierung (Wissenschaft) unabhängig von deren Relevanz für die Realität; Beurteilung dieses Bedürfnisses als kindisch, unwissend, unreif, närrisch, nicht ernst zu nehmen; Kritik der Rationalität.

2

Entwicklung der Erde bereits vor dem Auftreten des Menschen – Periodisierung der Geschichte der Erde in eine vorgeschichtliche und eine geschichtliche Zeit; Autonomie der Zeit – Einteilung in Jahre, Jahreszeiten, Stunden, Minuten etc.; menschenunabhängiger Raum – Bezifferung der Ausdehnung von Mikro- bis Makroreichen; Schwerkraft – Messen von Gewichten; Geschwindigkeit – Angabe von Bewegungsdynamik etc.; Unergründlichkeit und Unumstößlichkeit der Gesetze von Leben und Tod – gesetzliche Festlegung der Bestimmung des Beginns des Lebens und medizinische Definition des Eintritts des Todes.

3

Wissen um die Begrenztheit menschlichen Wissens und Begreifens; Erfassung der Wirklichkeit als Beschränkung auf das räumlich und zeitlich Erkennbare durch systematisches Beobachten, Messen, Wägen und Zählen (Deskription, Quantifizierung, Terminierung); Anmaßung des menschlichen Wissens in Bezug auf das vor, nach und über der Wirklichkeit Liegende (Prä- und Post-Existenz, Metaphysik); Narrheit des Menschen in Bezug auf seinen Stolz auf die wissenschaftlichen Errungenschaften und ihre Auswirkung auf die Zukunft: ironische Kritik Morgens an einem optimistischen Wissenschaftsverständnis; Unreflektiertheit und Unfähigkeit des Menschen zur Demut und Selbstkritik; durch nichts zu rechtfertigende Überheblichkeit des Menschen gegenüber der Umwelt.

4

Bestätigend: Naturwissenschaftlicher Wirklichkeitszugang als beschränkte Haltung zur Welt; Gefahr der Ausblendung wissenschaftlich (noch) nicht erklärbarer Phänomene und Prozesse; Konstruktion einer Weltauffassung nach dem Ursache-Wirkungs-Prinzip; Umweltgefährdung und -zerstörung mithilfe der (wissenschaftlich vorbereiteten und gestützten) Technik; Behandlung der Welt als wissenschaftliches Experimentierfeld ohne ausreichende Möglichkeit der Folgeabschätzung.

Dementierend: Hervorragende Rolle des Menschen in der Schöpfung aufgrund seiner Seelen- und Vernunftbegabung – Beispiel: Fähigkeit zur systematischen Indienstnahme der Natur (Entwicklung von Medikamenten, Anbau von Nahrungsmitteln etc.); keine Notwendigkeit der Reduktion der Wissenschaft auf Naturwissenschaft – Beispiel: ethische Diskurse und Lösungen für Probleme der Wirklichkeit (Kommunikation, Solidarität, Generationenvertrag etc.).

Mündliche Prüfung

1

Sounddesign: Forschung, Entwicklung und Anwendung von produktspezifischen Klängen zur akustischen Markierung von Produktqualitäten.

Multisensorisches Marketing: Vermarktungsstrategien auf der Basis der Ansprache mehrerer Sinneseindrücke zur Erhöhung der Markenloyalität; Darstellung der Markenidentität eines Produkts mithilfe eines optischen und eines akustisches Logos (Audiologo).

Beispiele für Sounddesign: Knackgeräusche beim Zerbeißen von Cornflakes oder eines Kekses; Zischen einer geöffneten Bierflasche; Geräusch eines laufenden Rasierapparates; Klang beim Anstoßen eines Weinglases; Zischen eines Staubsaugers; Klicken eines Autoblinders; Knirschen von Autositzen; Klacken von Autotüren.

Werbeauftritte: Werbespots in Radio und Fernsehen; Handyklingeltöne; Telefonwarteschleifen; Promotionsaktionen in Geschäften.

2

Steigerung der Markenloyalität beim Verbraucher durch Ansprache mehrerer Sinne: 30-prozentige Produktbindung bei monosensorischen, 60-prozentige Produktbindung bei multisensorischen Vermarktungsstrategien; Begründung des Einsatzes von Musik in der Werbung: Verbesserung der Informationsaufnahme und Erzeugung von verkaufsgünstigen Emotionen.

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Pro Sounddesign: Identifizierbarkeit einzelner Produkte; Hinzufügung eines sinnlichen Genusses zum reinen Produkt-Zweck; Beitrag zur Ästhetisierung des Alltags.

Contra Sounddesign: Gefahr der Gleichsetzung eines akustischen Eindrucks mit der Produktqualität (Beispiel: funktionsfreie Zusatzdüse am Staubsauger zur Erweckung des Eindrucks hoher Saugkraft); Abstumpfung der Sinne; Vertreibung der Stille; Erweckung unerwünschter Gefühle; Instrumentalisierung der Sinne im Dienste der Kauf-Animation; Überlagerung der Wirklichkeit durch die Illusion der schönen Warenwelt.

Modelltest 4

Hörverstehen

1

Der Text erläutert, wie die Anforderungen der Zeit an Schnelligkeit und genereller Verfügbarkeit zur Entwicklung des Kugelschreibers geführt haben, welche technischen Überlegungen dafür grundlegend waren und welche Auswirkungen das neue Schreibgerät auf Kultur und Gesellschaft hatte.

(Punkte: 20 / 6)

2

1. ja; 2. nein; 3. nein; 4. Text sagt dazu nichts

(Punkte: 8 / 0)

3

Man konnte sie überall und ohne großen Aufwand benutzen. Sie waren billig, für jeden erschwinglich.

(Punkte: 15 / 5)

4

Bleistift: nicht dauerhaft (lässt sich ausradieren); ist für Dokumente ungeeignet.

Füllfederhalter: sensible Anwendung notwendig (bestimmte Winkelneigung und gleichmäßiger Druck; sonst

Gefahr, dass zu viel Tinte aus der Röhre fließt); abhängig von externer Schreibflüssigkeit.

(Punkte: 20 / 6)

5

Drei Optionen reichen, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.

Vielseitig einsetzbar; robust; anwendungsfreundlich; dauerhaft; billig; unabhängig von externer Schreibflüssigkeit.

(Punkte: 15 / 5)

6

Die Idee, die Schreibspitze als Kugel zu gestalten, die sich drehen soll, erwies sich als genial. Die Kugel verhindert eine zu schnelle Abnutzung/Abstumpfung. Die Schreibflüssigkeit darf nicht zu dick, aber auch nicht zu dünn sein, damit sie nicht austrocknen oder auslaufen kann.

(Punkte: 14 / 0)

7

1. *Erfolg:* Rezeptur für Schreibflüssigkeit (Paste auf Öl-basis); Entwicklung der Stahlkugel; 1944 Test durch Royal Air Force: Absatz von 30 000 Kugelschreibern.

2. *Misserfolg*: billige Konkurrenz (amerikanischer Produzent: Kugelschreiber für 12,50 Dollar, massenhafter Verkauf); weitere Konkurrenz – Preis sinkt auf 50 Cent.

(Punkte: 20 / 6)

8

Die Kugel ist aus sehr hartem Material (härter als Stahl). Die Schreibflüssigkeit fließt durch vier bis fünf Kanäle an den Rand der Kugelschale. Die Kugel bewegt sich beim Schreiben. Die ruhende Kugel verschließt die Mine und verhindert das Austrocknen der Paste. Es wird dadurch eine höhere Schreibleistung erreicht: Eine Mine schafft einen 20 km langen Strich.

(Punkte: 35 / 13)

9

– 4 Milliarden Kugelschreiber weltweit in Gebrauch
– jeder zweite Mensch besitzt einen Kugelschreiber

(Punkte: 8 / 4)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

Für die Erde ist es überlebensnotwendig, dem Treibhaus zu entkommen. Da die Erde kurz vor der Katastrophe steht, spricht der Text von der „letzten“ Ausfahrt.

(Punkte: 20 / 6)

2

Diese Forderung stellen politisch korrekte Ökologen, die sich auf die Klima-Rahmenkonvention und das Kyoto-Protokoll stützen.

(Punkte: 13 / 5)

3

Reduktion der Emissionen (Treibhausgase)

(Punkte: 8 / 2)

4

– Versenkung und Versiegelung des Treibhausgases in 3 000 Metern Gesteinstiefe (Vision)
– drastische Senkung der Emissionen (60 bis 70 %), höher als die Vorgaben der Klima-Rahmenkonvention und des Kyoto-Protokolls (Utopie)
– Sonnenschirm aus Sulfaten zur Verminderung der rückstrahlenden Sonnenenergie (Rebellion)

(Punkte: 30 / 10)

5

Der Autor des Artikels stellt fest, dass die Bekämpfung der Erderwärmung auf dem Wege der Emissionsminderung nicht greift und deshalb für bestimmte Staaten Krisen oder gar Katastrophen (Erwärmung, Verwüstung, Überflutung) zu erwarten seien. Doch trotz dieser Prognose wurden keine Pläne zur Schadensvorbeugung ausgearbeitet.

(Punkte: 45 / 15)

6

Crutzen rechnet vor: Um die im 21. Jahrhundert zu erwartende Verdoppelung des Kohlendioxidausstoßes in der Luft kompensieren/ausgleichen zu können, müssten jährlich ca. 5 Millionen Tonnen Sulfate in die Stratosphäre geschossen werden. Diese Menge entspricht insgesamt weniger als zehn Prozent der Schwefelemissionen, mit denen auf jeden Fall zu rechnen ist. Nur ein bis zwei Millionen Tonnen Sulfate müssten dabei von den Industriestaaten aufgebracht werden; umgerechnet auf jeden Bürger betrügen die Kosten dafür etwa 25 bis 50 Dollar.

(Punkte: 35 / 0)

7

Ein Übel mit einem anderen bekämpfen; ein Umweltde-saster gegen ein anderes eintauschen: Schwefelsonnen-schirm gegen Emissionsfolgen.

(Punkte: 8 / 3)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. das Treibhausgas; 2. das Problem mit dem Treibhausgas.

(Punkte: 6 / 2)

2

1. *Die Welt zu retten braucht gar nicht so schwer zu sein.*
2. *Als Erd- und Planetarforscher bezeichnen sich die Leute um Klaus Lackner und Kurt Zenz House, die in einer Publikation vorgeschlagen haben, wie man die Krise unorthodox bewältigen kann.*
3. *Als Ingenieure sorgen sie dafür, dass sich etwas wandelt.*
4. *An ihnen liegt es, wie die Zukunft des Planeten aussieht.*
5. *Die Treibhausgas-Emissionen sollen gesenkt und für den Patienten Erde soll ein Rauchverbot erlassen werden.*

(Punkte: 0 / 30)

3

1. *trotz alledem*: obwohl es bisher so viele Rettungsvorschläge gab; *bis auf weiteres*: eine Änderung der Situation ist nicht abzusehen.
2. Die Wissenschaft fängt langsam an, sich mit dem Plan B näher zu beschäftigen.
(Punkte: 21 / 6)

4

Die Industriestaaten sind nicht nur das Problem, sie könnten auch die Lösung sein.
(Punkte: 4 / 1)

5

1. *Crutzen beschreibt, wie man [...] die Rückstrahlung der Sonnenenergie, die auf der Erde eintrifft, künstlich verstärken könnte.*
2. [...] *indem man hauchfeine Schwefelpartikel, die hellgelb reflektieren, mit Ballons oder regelrecht mit „Kanonnen“ in die Stratosphäre, 15 km über unsere Köpfe, schießt [...].*
3. *Crutzen hat den Begriff „Anthropozän“ geprägt und meint damit die moderne geologische Epoche, die von Schadstoffen, Düngemitteln, Kohlendioxid und anderen Missständen, die vom Menschen erzeugt werden, geplagt wird.*
4. *Etwa fünf Millionen Tonnen Sulfate [...] müssten Jahr für Jahr in die Stratosphäre gepumpt werden, um die Kohlendioxidmenge in der Luft, die sich in diesem Jahrhundert möglicherweise verdoppeln wird, kompensieren zu können.*
5. [...] *die Entwicklung neuer Geostrategien und die Erforschung möglicher „Notfallmaßnahmen“ seien dringend notwendig.*
(Punkte: 0 / 30)
(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Zunahme der Bedeutung von Fernsehen und Radio; Verdrängung der Kulturtechnik des Lesens aufgrund seiner hohen Anforderungen (Konzentration, Abstraktion, Gleichförmigkeit); weitreichende Folgen für die Bildung (schlechte Lernleistungen, Konzentrationsmängel, Einschränkung der Phantasietätigkeit).
Befragung von 14- bis 19-jährigen Jugendlichen 1992 und 2004 zu ihrer Lesesozialisation in Schule und Elternhaus; Tendenz: Abnahme der Bedeutung des Lesens: Lektürepraxis der Eltern (60% : 41%); Lesen als Gesprächsstoff zwischen Eltern und Kindern (38% : 27%); Interesse am Deutschunterricht (54% : 32%); Rückgang

der Benutzung von Bibliotheken; abnehmende Lektürebegleitung durch Eltern.

2

Im Deutschunterricht: Vertiefung / Weckung des Interesses für Literatur, Förderung der Lust am Lesen durch Erschließung von Zugängen zur Literatur; Deutschunterricht als einziger Ort dieser Vermittlung wegen weitgehend mangelnder Leseförderung in der Familie.

3

Tendenzieller Rückgang des Lesens im Elternhaus durch Zunahme des Radio- und Fernsehkonsums; häufig mangelndes Verständnis für Literatur; begrenzte Geduld für Lektüre.

4

Verfügbarkeit: Vorteil Buch – generelle Verfügbarkeit; Nachteil Internet – Abhängigkeit von Geräten und Logistik (Strom- und Internetanschluss);
Aktualität: Nachteil Buch – keine Aktualität (Langwierigkeit der Buchherstellung); Vorteil Internet – laufende Abrufbarkeit allerneuester Nachrichten;
Informationstiefe und -breite: Vorteil Buch – leichte Aufnahme schwieriger Zusammenhänge; Verfügung über viel Textmenge auf einen Blick; technisch unkompliziertes Nachblättern; ruhiges Schriftbild; Nachteil Internet – keine Eignung als Medium für Hintergrunddarstellungen: begrenzte Textdarstellung durch Bildschirm; Ablenkung beim Suchen u. a. durch Werbung; Vorteil Internet – schnelle Einzelinformations-Recherche.

Mündliche Prüfung

1

Thema: Bedeutung des handschriftlichen Schreibens; historische und aktuelle Aspekte: Schreibenlässe; Schreiberziehung in der Grundschule; (Bedingungen der) Formbarkeit der Handschrift; gesellschaftliche Bedeutung der Handschrift; Vorzüge der Handschrift gegenüber maschinell geschriebenen Texten; allmähliche Akzeptanz der Maschinenschrift; Kompromisse.

2

Ja: Ausdruck der Persönlichkeit – Flüchtigkeit, Genauigkeit, Temperament, Sorgfalt, Individualität.
Nein: In manchen Kulturen Verhinderung eines individuellen handschriftlichen Ausdrucks durch Konventionalität; keine Möglichkeit der Ausbildung einer eigenen Handschrift aufgrund geringer Schreibpraxis.

3

Ja: Bei persönlichen Schreiben; in Schreibsituationen ohne Verfügbarkeit von PC-Geräten.

Nein: Geschäftliche Bevorzugung maschinell geschriebener Schriftstücke; Rückgang privater Post; Zunahme des Schreibens per E-Mail und SMS.

4

Entsprechung von formaler und inhaltlicher Konzentration; Zustand innerer Sammlung; ästhetischer Akt.

5

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Modelltest 5

Hörverstehen

1

a) 4; b) 3; c) 1; d) 5; e) 2

(Punkte: 15 / 0)

2

Nacktmulle sehen dem Maulwurf ähnlich – sie sind nackt und haben eine faltige Haut. Aus ihrem Ober- und Unterkiefer ragen riesige Schneidezähne hervor (, die sie als Bagger und Waffe einsetzen). Ihre Augen sind fast immer geschlossen.

(Punkte: 40 / 15)

3

Plagegeister, weil sie Süßkartoffeln und andere Pflanzen fressen → verderben die Ernten.

Gegenwehr: die Afrikaner töten sie *mithilfe von* Wasser, Gift, Rauch.

(Punkte: 24 / 8)

4

1. ja; 2. nein; 3. ja; 4. nein

(Punkte: 12 / 0)

5

Schwere Arbeit; Inzucht

(Punkte: 16 / 0)

6

1. Untersuchung der Bewegung der Nacktmulle: gleiche Schnelligkeit vorwärts und rückwärts.

2. Schmerzempfindlichkeit der Nacktmulle.

3. Sie kämpfen nicht miteinander – wegen ihrer Schmerzempfindlichkeit wären Wunden für sie gefährlich; Fehlen des Neurotransmitters „Substanz P.“ – aktiviert die Nerven und leitet Schmerzempfindungen an das Gehirn weiter.

(Punkte: 36 / 14)

7

Sie können bei der Entwicklung eines wirksamen Medikaments gegen chronische Krankheiten (z. B. Rheuma und Muskelschmerz) helfen.

(Punkte: 15 / 5)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

1. Institut für Zuckerindustrie
2. Analyse der Zuckerrübe
3. Begründung der Zuckerrübenzucht und der industriellen Verarbeitung der Zuckerrübe
4. Einrichtung von lebensmitteltechnologischen Laboren
5. Zuckermuseum

(Punkte: 25 / 10)

2

1. Das Berliner Zuckermuseum heute / Das Gebäude des Instituts für Zuckerindustrie
2. Berlin und der Rübenzucker
3. Das Zuckermuseum als Spiegel der Zuckergeschichte
4. Kolumbus bringt den Zuckerrohr nach Mittelamerika
5. Afrikaner als Sklaven auf Zuckerrohrplantagen
6. Ablösung des Kolonialzuckers
7. Rübenzucker: Herstellung, Verbrauch, künstlerische Verarbeitung, Gift in Auschwitz

(Punkte: 35 / 15)

3

1. Honig
2. Zuckerrohr/Schilf
3. Melasse (Sirup), Kristallzucker

(Punkte: 15 / 3)

4

Bei der Errichtung der Zuckerrohrplantagen in Mittelamerika wurden die einheimischen Indios als Zwangsarbeiter eingesetzt. Durch Arbeit, Hunger, Seuchen und Massentötungen sind fast alle Indios schon nach wenigen Jahrzehnten umgekommen. Dann wurden 90 Mio. Menschen aus Westafrika nach Amerika deportiert. Auf dem Weg in die Sklaverei starben bereits 60 Mio. Menschen. Die überlebenden Sklaven mussten unter menschenunwürdigen Umständen arbeiten.

(Punkte: 45 / 10)

5

1. akademische Emanzipation der Frauen in Deutschland
2. Proteste in Europa im Zuge der Aufklärung und der Französischen Revolution / Sklavenaufstände
3. neue Arbeitsplätze in Rübenzuckerfabriken, Saisonarbeiter aus Osteuropa
4. Zucker wird vom Luxus- zum Volksnahrungsmittel

(Punkte: 20 / 8)

6

1. nein; 2. ja; 3. Text sagt dazu nichts; 4. nein; 5. ja; 6. ja; 7. ja

(Punkte: 14 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. Berlin; 2. Marggrafs Kohlehydratanalyse der Zuckerrübe und Achards Begründung der Zucht und industriellen Verarbeitung von Zuckerrüben; 3. die Geschichte der Arbeit und die Geschichte der Macht; 4. zwei Drittel der 90 Mio. Afrikaner, die nach Amerika deportiert wurden.

(Punkte: 16 / 4)

2

1. Westen/Europa/Alte Welt; 2. (Mittel-)Amerika/Haiti.

(Punkte: 0 / 8)

3

1. Rübenzucker; 2. Volksnahrungsmittel; 3. Tote/Gestorbene/Opfer; 4. Rückfall (in die Barbarei) / Rückschritt.

(Punkte: 0 / 16)

4

1. Franz Carl Achard begann mit der Zucht und der industriellen Verarbeitung von Zuckerrüben.

2. Doch was „nur“ wie eine naturwissenschaftlich-technische Pionierleistung aussieht, hatte weltweite Konsequenzen, die niemand erahnen konnte / die niemand geahnt hat / die damals niemand ahnte.

3. [...] der Luxusartikel Zucker wurde mit der Zeit zu einem Volksnahrungsmittel.

4. Als Kolumbus zum zweiten Mal nach Amerika reiste, brachte er Zuckerrohrsetzlinge von den Kanarischen Inseln nach Westindien.

5. Schon nach wenigen Jahrzehnten waren die Völker der mittelamerikanischen Indios Opfer von Zwangsarbeit, Hunger, Seuchen und dem Gemetzel der Konquistadoren geworden.

6. Im Berliner Museum sind Dokumente der Barbarei und der Fron zu sehen.

7. Weil der Zucker im Inland billig hergestellt werden konnte, konnten ihn bald alle Bevölkerungsschichten kaufen.

(Punkte: 0 / 56)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Untersuchungszeitraum: 1955, 1975, 1995, Prognose 2025; globaler Anstieg der Lebenserwartung, Sinken der Kindersterblichkeit, große Differenz zwischen Entwicklungsländern (E) und Industrieländern (I), z. B. 1955: 48 % (E) und 8 % (I); in den E Anstieg des hohen Lebensalters (11/12/16/31 %); in den I und global: kontinuierliche Abnahme des mittleren, Anstieg des hohen Lebensalters (I: 54/68/77/85 %, global: 22/32/43/62 %).

2

E: Armut; unzureichende Ernährung; schlecht ausgebautes Gesundheitswesen; niedriger Hygienestandard; Aids; ungenügende Informiertheit der Bevölkerung; schwere (nicht mechanisierte/automatisierte), meist lebenslange Arbeit.

I: Reichtum; ausreichende, ausgewogene Ernährung; funktionierendes Gesundheitswesen auf hohem Niveau für alle; hoher Hygienestandard; hoher Informationsstand der Bevölkerung; im Wesentlichen leichte, zeitlich begrenzte Arbeit.

3

Verbesserung der Ernährungssituation; Einführung eines bezahlbaren Gesundheitswesens für alle (auch auf dem Land); Aufklärungs- und Informationskampagnen zu Hygiene, Gesundheit und Geburtenbeschränkung; Erhöhung der Entwicklungshilfe; internationale Zusammenarbeit zur Behebung von Armut, zur Anhebung des Lebensstandards und Bildungsniveaus; Schuldenerlass.

Mündliche Prüfung

1 a)

Haushalte insgesamt ca. 40 Mio.; größerer Anteil der Einpersonen-Haushalte gegenüber Zweigenerationen-Haushalten (38 % zu 31 %); ein Viertel der Haushalte: Ehepaare ohne Kinder (24 %); minimaler Anteil von Dreigenerationen-Haushalten (Großeltern/Eltern/Kinder, 1 %).

1 b)

Rückgang der Familienformen mit Kindern: (Gesamtdeutschland: -9 %, Westen: +1 %, Osten: -22 %); dramatischer Wandel der Familienformen von 1996 bis 2004: Abnahme der traditionellen Familienformen (Westen: -6 %, Osten: -36 %); Zunahme alternativer Familienformen: Westen: +37 %, Osten: +13 %).

2

Aufgabe des traditionellen Partnerschafts-/Elternmodells; ökonomische Unabhängigkeit der Partner; Unsicherheit von Partnerbeziehungen; Trennung der Eltern; abnehmende Rolle von Religion und deren Familienbild; in Ostdeutschland veränderte politische und gesellschaftliche Situation nach der Wende 1989 (u. a. soziale Verunsicherung).

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Modelltest 6

Hörverstehen

1

a) 4; b) 2; c) 1; d) 5; e) 3
(Punkte: 10 / 0)

2

1. Die Herzogin Anna Amalia Bibliothek wurde von einem großen Feuer zerstört.
2. Am Bibliothekssaal kann man erkennen, wie prächtig das Leben in Weimar auf dem Höhepunkt seiner kulturellen Bedeutung war.
(Punkte: 30 / 10)

3

Zwei Optionen reichen, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.
Manuskripte; Autographen; historische Drucke; Erstausgaben.
(Punkte: 16 / 2)

4

Jeweils eine Option reicht, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.
materieller Verlust: Material des Buchdeckels; Druck auf dem Einband; buch künstlerische Gestaltung; Art der Druckfarben und Illustrationen; Art der Beschaffenheit des Papiers/Wasserzeichen.
ideeller Verlust: Exlibris; Anstreichungen und handschriftliche Notizen (beides Hinweis auf Leser).
(Punkte: 16 / 4)

5

50 000 Bücher zerstört, darunter die Musikaliensammlung (der Herzogin Anna Amalia Bibliothek und der Maria Pawlowna mit 800 Notenhandschriften und 2 100 Notendruckten); 28 000 Bücher gerettet; 62 000 Bücher mit teilweise schweren Wasser- und Brandschäden; Restaurierungskosten pro Buch: 400 bis 2.600 €.
(Punkte: 32 / 8)

6

Direkt nach dem Brand wurden spontane Rettungsaktionen unternommen. Die beschädigten Bücher brachte man zur Erstversorgung ins Zentrum für Bucherhaltung in Leipzig. Stark beschädigte Bücher müssen mit hohem Aufwand restauriert werden. Die unwiederbringlich zerstörten Exemplare will man ersetzen. Für die hohen Kosten der Schadensbehebung müssen Spenden beschafft werden.
(Punkte: 45 / 15)

7

1. Text sagt dazu nichts; 2. ja; 3. ja; 4. ja; 5. nein; 6. Text sagt dazu nichts
(Punkte: 12 / 0)
(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

1953: Der Bau des Spionagetunnels wird geplant. / George Blake, der russische Topspion im britischen Geheimdienst, verrät schon in der Planungsphase das Vorhaben „Operation Gold“.

Juni 1955 bis April 1956: Die „Operation Gold“ ist elf Monate lang in Betrieb.

Februar 1956: Chruschtschow hält auf dem 20. Parteitag der Kommunistischen Partei eine Kampfreden gegen Stalin.

21./22. April 1956: Ostdeutsche Bauarbeiter und sowjetische Soldaten entdecken den Abhörtunnel. / Sowjetische Soldaten dringen in den Abhörtunnel ein, ziehen sich aber sofort wieder zurück.

Frühjahr 1956: Die Sowjetunion und die DDR starten eine Pressekampagne gegen die USA und ihre Verbündeten wegen Kriegstreiberei (weltweites, großes Echo).

1997: Ein erstes Stück des Abhörtunnels wird in Sicherheit gebracht.

1998: Ein Originalstück des Tunnels wird in Berlin rekonstruiert.

2005: Das letzte Stück des Tunnels wird geborgen.

2006: Im Berliner Alliiertenmuseum findet die Sonderausstellung zur Geschichte des Spionagetunnels statt.

(Punkte: 72 / 27)

2

1. Das langfristige Abhören des Nachrichtendienstes der Roten Armee;

2. Abhören von 440 000 geheimen sowjetischen Telefongesprächen, Mitschrift unzähliger geheimer Telegramme; CIA kann sich gegenüber dem US-Parlament als teure Institution rechtfertigen.

(Punkte: 12 / 5)

3

1. Die Sowjetunion und die DDR beschuldigten die USA und ihre Verbündeten, diese wollten einen neuen Krieg.

2. Waren die drei West-Sektoren Berlins tatsächlich ein Ort, von dem aus westliche Agenten daran arbeiteten, dass der Warschauer Pakt, dem am Frieden gelegen war, in den Krieg getrieben werden sollte?

3. Blake wäre als Spion enttarnt worden, und damit wäre sein Wirken beendet gewesen.

4. Der Plan, eine Invasion der Roten Armee in den Westsektor durch eine „Täuschung“ zu verhindern, gelang.

(Punkte: 24 / 8)

4

1. Obwohl Blake das Spionage-Vorhaben verraten hatte, wurde die „Operation Gold“ fast ein Jahr lang aufrechterhalten / übermittelten die Sowjetgeneräle keine Desinformationen durch die abgehörten Leitungen.

2. Diejenigen, die von der Spionageaktion nichts wussten, waren die Sowjetgeneräle und deren Nachrichtendienst.

3. Die Aufdeckung des Tunnels war auch ein Signal an Walter Ulbricht, mit dem ihm Chruschtschow seine Unterstützung zeigen wollte.

(Punkte: 15 / 6)

5

Sie nutzten die „Operation Gold“ als Propagandamittel: Sie konnten die Absichten des Westens als unfriedliche darstellen. Chruschtschow zeigte mit der Aufdeckung seine starke Haltung im Kalten Krieg.

(Punkte: 17 / 6)

6

1. ja; 2. nein; 3. nein; 4. nein

(Punkte: 8 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. das Aufdecken einer Desinformationskampagne des KGB; 2. die „zufällige“ Entdeckung des Spionage-Tunnels; 3. die Kontrolle der unterirdischen Leitungen (entlang der Schönefelder Chaussee); 4. die Sprengung des Tunnels.

(Punkte: 16 / 6)

2

1. Die Resonanz auf die Ost-Berliner Propaganda war weltweit enorm – doch die ertappten Spione in Washington ließen sich keine Enttäuschung anmerken / haben gar keine Enttäuschung gezeigt.

2. Einerseits wäre die CIA nicht unglücklich gewesen, wenn ihre „Operation Gold“ weitergelaufen wäre, andererseits war das Auffliegen des Tunnels fast genauso gut.

3. Der Tunnel bewies selbst skeptischen Parlamentariern, dass die CIA ihr schon damals enormes Budget wert war.

4. Im Jahre 2005 konnte man das mit Sicherheit letzte Stück der einst 450 Meter langen Stahlröhre bergen.

5. Es ist allgemein bekannt, dass Moskau bereits von dem Vorhaben wusste, bevor man mit dem Bau begonnen hat.

6. Die CIA hätte jede noch so aufwändige Desinformationskampagne rasch aufgedeckt, weil sie über andere Quellen verfügte.

7. Nachdem es heftig geregnet hatte, bekamen Ost-Berliner Straßenbauarbeiter den Auftrag, entlang der Schönfelder Chaussee die unterirdischen Leitungen zu kontrollieren.

8. Als sie dabei auf die Abzapfkammer stießen, fiel kein Verdacht auf Blake.

9. Der Moskauer Parteichef Nikita Chruschtschow musste, nachdem er wenige Wochen zuvor im Februar auf dem 20. KP-Parteitag seine Kampfreden gegen Stalin gehalten hatte, dem Politbüro seine harte Haltung im Kalten Krieg beweisen.

(Punkte: 0 / 70)

3

1. b); 2. c); 3. c); 4. a)

(Punkte: 8 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Niedriger Frauenanteil unter den Akademikern; Frauenanteil an Studienanfängern und Absolventen: kaum die Hälfte, an Promotionen ca. 40%, an Habilitationen etwas mehr als 20%, an wissenschaftlichem und künstlerischem Hochschulpersonal 30%, an Professuren ca. 14%; zum Vergleich: weiblicher Anteil am Hochschulpersonal insgesamt (auch Nichtakademiker: Sekretärinnen, Angestellte der Mensa usw.) 51,2% und der Frauenanteil an der Bevölkerung 51,1%.

2

Familie: (finanzielle) Unterstützung des sich weiterbildenden Mannes, Schwangerschaft und damit verbundene Unterbrechung der akademischen Laufbahn, Haupt-Zuständigkeit für Kind(er); keine selbstverständliche Durchsetzung des Berufsbildes „Akademikerin“ – im Wissenschaftsbetrieb wenige Chancen für Frauen; wenig Vorbilder; Mangel an intellektuellem Selbstwertgefühl; oft niedrigerer Verdienst; wenig Unterstützung in Hochschule und privatem Umfeld; bewusste Entscheidung gegen die akademische Laufbahn.

3

Beschreibung, wie Akademikerinnen im jeweiligen Heimatland angesehen werden.

Mündliche Prüfung

1

Internationale Standardisierung der Studiengänge durch neue Strukturierung und neue Abschlüsse: Bachelor und Master; quantitatives Ziel: in Deutschland bis 2010 generelle Umstellung aller Abschlüsse auf Bachelor und Master (Ausnahme: Staatsexamen); qualitatives Ziel: größere Vergleichbarkeit der akademischen Grade in Europa; geringere Verweildauer der Studenten an den Hochschulen; höhere Ausbildungszahlen.

Bisher in Deutschland: von 230 900 Abschlussprüfungen im Jahr 2004: 5 900 als Bachelor, 5 600 als Master; angestrebtes Studienziel im WS 2004/05: 154 000 Bachelor-Abschlüsse = 8% aller angestrebten Studienabschlüsse; Anstieg gegenüber WS 2003/04: Bachelor + 49%, Master + 29%.

2

Kritik: Vernachlässigung wissenschaftlicher Methoden; keine Vermittlung wissenschaftlich selbstständigen Denkens und Arbeitens; Ausrichtung der Bildung an Renditegesichtspunkten (Humankapitaltheorie); Übertragung betriebswirtschaftlicher Steuerungsmuster auf das Bildungswesen; Output-Orientierung: Rankings, Absolventenzahlen, Auslastungsquoten; Ausrichtung der Finanzierung des Hochschulwesens an privatwirtschaftlicher Effizienz – nicht an allgemeinem Wohl.

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Modelltest 7

Hörverstehen

1

Besteigung des Mount Everest ohne zusätzlichen Sauerstoff; Beispiel für innovative Leistungen / für Regelbrüche / Beispiel dafür, dass man mit neuen Ideen etwas Besonderes schaffen kann.

(Punkte: 16 / 6)

2

Regelbrüche

(Punkte: 6 / 2)

3

1. Selten Regelbrüche, aber eine hohe Finanzkraft, um Krisen zu bewältigen.
2. Wirtschaftlich international überlegen, weil gegen die geltenden Überzeugungen der Branche handelnd (1 200 deutsche mittelständische Unternehmen in ihrer Branche Weltmarktführer).
3. Oft starr/unflexibel und starrsinnig = existenzbedrohend oder wirtschaftlich gefährlich, weil oft keine ausreichenden finanziellen Ressourcen.

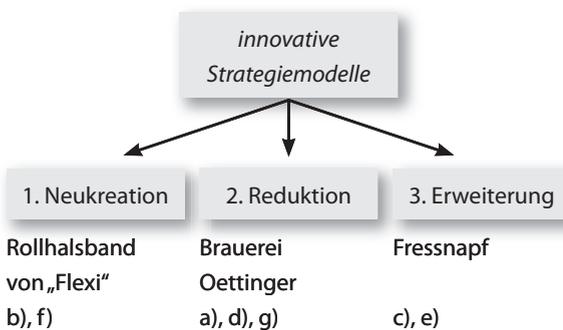
(Punkte: 24 / 9)

4

Jedes Unternehmen kann grundsätzlich wirtschaftliche Erfolge erreichen, unabhängig von seiner Größe, seinem Alter und seinen Produkten. Nötige Voraussetzung dafür ist jedoch der Mut, den gewohnten Weg zu verlassen.

(Punkte: 32 / 10)

5



(Punkte: 36 + 21 / 12 + 0)

6

wegen Nachahmung / wegen der Nachahmer

(Punkte: 6 / 2)

7

1. nein; 2. ja; 3. ja; 4. ja; 5. nein; 6. nein

(Punkte: 18 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

a) 3; b) 5; c) 1; d) 2; e) 4

(Punkte: 15 / 0)

2

- Hirntätigkeit während der Meditation nicht ruhig gestellt, sondern extrem angeregt;
- unerwünschte Gefühle werden kontrolliert.

(Punkte: 24 / 6)

3

Alpha-Wellen: 10 Hertz, bei entspanntem Wachzustand;

Delta-Wellen: niedere Frequenz, im Tiefschlaf;

Gamma-Wellen: hohe Frequenz, bei der Meditation, bei hoher Konzentration.

(Punkte: 24 + 12 / 6 + 0)

4

Die Wahrnehmung einer Tasse Kamillentee ist eine Alltagswahrnehmung, die aus mehreren Wahrnehmungsdetails zusammengestellt wird. Bei der Tasse mit Tee werden zum Beispiel die Farbe, das Dampfen, das Aroma und die Form der Tasse identifiziert. Bisher ist unklar, welche Gehirnregion diese fragmentierten Wahrnehmungen verbindet.

(Punkte: 50 / 15)

5

Verschiedene Tätigkeiten des Gehirns auf lange Dauer synchronisiert (alle Nervenzellen schwingen mit derselben Frequenz); die Grenzen von Subjekt und Objekt verschwinden (alles wird eins).

(Punkte: 24 / 6)

6

1. nein; 2. nein; 3. nein; 4. ja; 5. nein; 6. Text sagt dazu nichts; 7. ja; 8. ja

(Punkte: 18 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. die Neurophysiologie der Erleuchtung; 2. die extrem angeregte Gehirntätigkeit bei den Meditierenden; 3. das Vorurteil.

(Punkte: 12 / 4)

2

1. *Dass Meditation und mentale Disziplin das Gehirn grundlegend verändern, ist eine These, die praktizierende Buddhisten seit zweieinhalbtausend Jahren vertreten.*

2. *Denn die Wissenschaft interessiert sich dafür, was im Gehirn bei der spirituellen Einkehr passiert.*

3. *Mit [...] modernsten bildgebenden Methoden [...] will man das/etwas bisher Vernachlässigte/Vernachlässigtes untersuchen: die Neurophysiologie der Erleuchtung.*

4. *Glück ist eine Fertigkeit, die sich wie eine Sportart erlernen lässt / die man wie eine Sportart erlernen kann.*

5. *Damit dieses Erregungsmuster differenzierter erfasst werden kann, verteilten Gehirnphysiologen 256 Messfühler über den gesamten Schädel.*

6. *Die Alpha-Wellen mit etwa 10 Hertz treten auf, wenn Menschen/man entspannt und wach sind/ist.*

7. *Es ist der Forschung bisher noch nicht gelungen, systematisch zu belegen, wann und unter welchen Bedingungen Gamma-Wellen auftreten.*

8. *Die Beobachtungen an meditierenden Mönchen kann man auf die Komplexität alltäglicher Wahrnehmungen [...] beziehen.*

9. *Stimmt diese Hypothese, dann wären Gamma-Wellen eine übergeordnete Steuerfrequenz zur Zusammenführung und Synchronisation der Tätigkeit von Gehirnregionen.*

10. *Mit der synchronen Schwingung aller Nervenzellen wird alles eins.*

(Punkte: 0 / 70)

3

1. Im Zentrum der buddhistischen spirituellen Erfahrung steht die Auflösung von Subjekt und Objekt. / Die buddhistische spirituelle Erfahrung findet ihren Höhepunkt in der Auflösung von Subjekt und Objekt.

2. Mönchsbeobachtungen bilden die Grundlage einer neuronalen Bewusstseinstheorie. / Die Mönchsbeobachtungen ermöglichen eine Ableitung der neuronalen Bewusstseinstheorie.

(Punkte: 0 / 14)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Beliebtestes Sparziel bei 6- bis 9-jährigen Jungen (♂) und Mädchen (♀): Spielwaren (20 bzw. 17%); beliebtestes Sparziel bei 10- bis 13-jährigen ♂: Handy sowie PC und Zubehör (je 17%, bei ♀ gleichen Alters 19% bzw. 5%); beliebtestes Sparziel bei 10- bis 13-jährigen ♀: Bekleidung und Schuhe (20%, bei ♂ gleichen Alters 6%); am wenigsten beliebtes Sparziel bei 10- bis 13-jährigen ♀: Fahrrad mit 3% (bei ♂: 12%).

2

Ja: Unterhaltung, Spaß, Freizeit (Spielwaren bei Mädchen und Jungen beider Altersklassen; Reisen/Urlaub bei Mädchen; PC und Zubehör; CD-Player, Stereoanlage, MP3-Player; bei Mädchen Fernseher und DVD-Player; bei Jungen Games/Konsolenspiele); Mobilität und Sportlichkeit (Fahrrad, Sportausrüstung); Aussehen; Kontaktbedürfnisse (Handy); Informationsbedürfnisse (PC, Fernseher).

3

Vorstellung von Werten entwickeln, wie z. B. Werte des Wertvollen, Wichtigen, Besonderen, Finanzierbaren; anschließend Begründung der eigenen Ansicht.

Mündliche Prüfung

1

Große Unterschiede zwischen Gesamt-BRD (D) und alten bzw. neuen Bundesländern (A und N): Konfessionsalität katholisch-katholisch: D ca. 18%, A 21%, N 2%; evangelisch-evangelisch: D ca. 14%, A 16%, N 7%; konfessionslos: D 16%, A keine Angaben, N fast die Hälfte; islamisch-islamisch: D 9%, A 10%, N keine Angaben. Die in der Grafik dargestellten „Konfessionskombinationen“ spiegeln nur die stärksten Gruppen wider.

2

Darstellung ausgewählter Religionszugehörigkeit (es sind nicht alle „Kombinationen“ abgebildet); Fehlen anderer Religionszugehörigkeiten; ausschließliche Registrierung von Kindern mit beiden Eltern.

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Modelltest 8

Hörverstehen

1

4.

(Punkte: 5 / 0)

2

1. Es war erwünscht. / Es entsprach den Verhaltensregeln.
2. Das Familienerbe entfaltete sich zu einer großen Pracht.
3. Man verglich ihn mit einem Lexikon, weil er sehr viel wusste.

(Punkte: 15 / 10)

3

Zwei Optionen reichen, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.

Namensgebung; literarische und sprachwissenschaftliche Leistungen der Vorfahren (Mitwirkung bei der Sammlung der Edda-Gesänge); Kenntnis vieler Sprachen.

(Punkte: 15 / 0)

4

- geboren 1873 in Traunstein; mit 5 Jahren Umzug nach Frankfurt; Schulausbildung; Studium der Mathematik, Physik und Philosophie in Jena und Göttingen
- Assistent in Darmstadt an der Technischen Hochschule; Dozent in Hagen an der Maschinenbauschule: er gründet dort das Physikalische Praktikum
- mit 36 pensioniert
- während des Krieges (1914–1918) als Dolmetscher/Übersetzer in Konstantinopel
- zurück in Frankfurt widmet er sich folgenden Tätigkeiten: Sprachstudium / wissenschaftliche Tätigkeit, Sprachunterricht, Mitwirkung im „Frankfurter Verein für orientalische Sprachen“, Veröffentlichung verschiedener (wissenschaftlicher + lyrischer) Publikationen.

(Punkte: 45 / 5)

5

Harald Schütz besorgte sich die Literatur, die für die entsprechende Sprache wichtig war; dazu gehörten insbesondere Lexika. Um sich den Wortschatz anzueignen, brachte er die Wörter und Wendungen in eine Ordnung und notierte sie in einem Heft. Er versuchte, Grammophonplatten zu erwerben, und erlernte nach diesem akustischen Vorbild die Aussprache.

(Punkte: 35 / 15)

6

Frankfurter Uni-Bibliothek erbte Schütz' Bibliothek (15 000 Bände) und viele Schriftstücke/Schriftrollen/Aufzeichnungen; Gründer des „Frankfurter Vereins für orientalische Sprachen“ + wissenschaftliche und herausgeberische Tätigkeit für den Verein.

(Punkte: 20 / 5)

7

Eine Option reicht, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.

Krankheit; Armut; Unterstützung des Kolonialismus; Spionageverdacht.

(Punkte: 15 / 0)

8

1. nein; 2. ja; 3. nein; 4. nein

(Punkte: 15 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

Sachlich: Alle Nennungen, bei denen Fakten aufgeführt sind, darunter auch die wissenschaftlichen Begrifflichkeiten und Zusammenhänge.

Ironisch: „Alles fließt.“; „Da haben wir den Salat.“; „Ein Volk, das anscheinend nicht einmal mehr durch Unmengen von Kokain aus dem Tal der Wehleidigkeit herauszukommen vermag.“; „Diese bewundernswerte Empfindlichkeit führt dazu, dass man fast alles fast überall nachweisen kann.“; „Praktisch nichts ist clean.“

(Punkte: 20 / 0)

2

1. Nach Kokainkonsum entsteht das Abbauprodukt Benzoyllecgonin im Körper des Konsumenten. Diese chemische Verbindung wird ausgeschieden, gelangt in die Toilette, dann in den Kanal, in die Kläranlage und schließlich in die Flüsse.

2. Weil die Überreste von Kokain im Wasser nachweisbar sind.

(Punkte: 25 / 5)

3

Überrascht von hohen Ergebnissen; ironischer Kommentar dazu.

(Punkte: 15 / 0)

4

1. Aus Italien; 2. Kokainspuren im italienischen Fluss Po; 3. Probeentnahme und Analyse registrieren den aktuellen Drogenkonsum.

(Punkte: 21 / 0)

5

Mithilfe dieses Verfahrens können auch die kleinsten Mengen von Benzoyllecgonin im Wasser analytisch nachgewiesen und hochgerechnet werden. Die verwendete Maßeinheit ist Picogramm pro Milliliter, was einem Gramm von Benzoyllecgonin in einer Million Tonnen Wasser entspricht.

(Punkte: 30 / 5)

6

Ungenauere Angaben, an welcher Stelle die Kokainreste in das Wasser kamen; Daten nur über den Benzoyllecgonin-Gehalt vom Flussursprung bis zur Stelle der Wasserentnahme.

(Punkte: 20 / 5)

7

Bei der Massenspektrometrie wird nur der kollektive Kokainkonsum nachgewiesen, nicht jedoch der des einzelnen Drogenkonsumenten. Der bleibt anonym, er wird nicht identifiziert.

(Punkte: 25 / 8)

8

1. ja; 2. nein; 3. nein; 4. nein; 5. nein; 6. ja; 7. ja

(Punkte: 21 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. Die Kokser; 2. die Tatsache, dass die Deutschen ungeahnt große Menge Kokain konsumieren; 3. die Analyse von Flusswasser (mithilfe der Massenspektrometrie zur Messung des Vorkommens von Benzoyllecgonin).

(Punkte: 12 / 3)

2

1. Man entdeckte das Geheimnis der Kokser / man enttarnte ihr Geheimnis; 2. Nichts bleibt, wie es ist / alles ändert sich / das Kokain bleibt nicht im Körper; 3. Da haben wir die Bescherung (Ausdruck des Unwillens, Ärgernisses) / das Problem.

(Punkte: 0 / 15)

3

aktuell

(Punkte: 0 / 5)

4

1. Manchmal wirkt jemand verdächtig, wenn er allzu aufdringlich die Spritzigkeit seiner Gedanken zur Schau trägt.

2. Die chemische Verbindung entsteht im Körper des Drogenkonsumenten, wenn Kokain abgebaut wird.

3. Jeder, der kokst und seine Notdurft auf der Toilette statt hinter dem Busch erledigt, hinterlässt somit eine chemische Fährte.

4. Die Ergebnisse/Befunde der Chemiker wurden von Spiegel Online in dem Satz zusammengefasst [...].

5. Deutsche nehmen/konsumieren ungeahnte Mengen Kokain.

6. Deutschland, so kann man schließen, steckt in einer noch größeren Krise als ohnehin schon angenommen.

7. Man kann annehmen / Es ist anzunehmen / Es ist wahrscheinlich, dass diese Frage am ehesten italienische Forscher beantworten können.

8. Dort interessierte man sich dafür, was vom Kokain im Wasser des Po übrig bleibt.

9. Laut Forschungsbericht in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift führe dieser Fluss ständig das Äquivalent von vier Kilogramm Kokain pro Tag mit sich.

10. Diese Technik erlaubt es, Stoffe noch in einer Menge aufzuspüren, die sich dem menschlichen Vorstellungsvermögen entziehen, weil sie so winzig ist.

(Punkte: 0 / 60)

5

Das Verb im Hauptsatz fehlt.

(Punkte: 5 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Zwei Grafiken zur Ausbildung der Eltern von Uni- und FH-Studenten; Untersuchung der Jahre 1985, 1995 und 2004; Rückgänge: Eltern mit Hauptschulabschluss/Lehre (Uni: 21/13/8%; FH: 35/24/11%) und Meisterprüfung (Uni: 16/12/5%; FH: 21/17/9%); fast keine Veränderung beim Anteil der Eltern mit Mittlerer Reife und Lehre; deutlicher Anstieg des Elternanteils mit Fachschulabschluss; leichter Rückgang der Elternanteile mit FH-Abschluss; signifikanter Anstieg der Eltern mit Uni-/TU-Abschluss (Uni: 25/36/45%; FH: 9/16/27%); Gesamttendenz: Zunahme der Akademiker-Eltern.

2

Unmöglichkeit einer Bestätigung oder eines Dementis wegen fehlender absoluter Angaben zum Bevölkerungsanteil der einzelnen Ausbildungsgruppen; spekulative Annahme: aktuell geringer prozentualer Anteil der Hauptschul-Eltern als Folge der Akademisierung der letzten Jahrzehnte (Entsprechung: Abnahme der Elternanteile mit Hauptschul- und Meisterprüfungs-Abschluss).

3

Relevant: Eltern als Vorbilder; frühe intellektuelle und musische Förderung von Kindern zu Hause; intellektuelles und musikalisches Klima als Unterstützung der Lernbereitschaft; Zugriffsmöglichkeiten der Kinder auf die Kompetenz der Eltern.

Irrelevant: Möglichkeit des Übersteigens des familiären Bildungshintergrundes durch Studienwunsch und -willen.

Mündliche Prüfung

1

Bildungsministerium: Unzufriedenheit mit der Situation, allerdings keine Position pro oder contra Quote.

DFG, WGL, Helmholtz-Gemeinschaft = pro Quote; MPG, FhG = contra Quote.

Modelltest 9

Hörverstehen

1

Mit dem Wort „Alien“ sind exotische Tiere und Pflanzen, die sich in Europa niederlassen und die heimischen Tiere und Pflanzen „bedrohen“, gemeint.

(Punkte: 20 / 6)

2

Drei Optionen reichen, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.

„reisende“ Tiere/Pflanzen	reisen per ...
Malaria-Mücke	Flugzeug
Roskastanien-Miniermotte	Lkw
Pflanzen-Samen	im Reifenprofil von Autos
Insektenlarven	in der Rinde von Holzstämmen

(Punkte: 27 / 6)

2

Verfrüht: Notwendigkeit einer langen Dauer zur Neudefinition der Frauenrolle in allen gesellschaftlichen Bereichen; keine nennenswerten Netzwerkstrukturen von Frauen zur Unterstützung des Nachwuchses.

Nicht verfrüht: Weichenstellung seit Aufnahme des Uni-Studiums durch Frauen; Kompetenz und intellektuelles Potenzial von Frauen.

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Pro Quote: Notwendigkeit eines externen Steuerungsinstrumentes zur Auflösung „patriarchaler“ Strukturen in wissenschaftlichen Institutionen; keine Gewähr der individuellen Durchsetzung trotz intellektuellen Potenzials und inhaltlicher Kompetenz aufgrund exklusiver, männlich dominierter Strukturen; kein Ausschluss von Exzellenzkriterium und Quote.

Contra Quote: Fragwürdigkeit der quantitativen Lösung eines gesellschaftlichen Missstandes; Möglichkeit der Benachteiligung qualifizierter männlicher Forscher; Notwendigkeit der Erforschung aller Zusammenhänge; Aufdecken der Gründe für das Misslingen einzelner Steuerungselemente; Notwendigkeit des Verbunds eines wirksamen Maßnahmenkatalogs.

3

Die eine Haltung sieht die Niederlassung fremder Arten als Invasion/Bedrohung/Aggression/Gefahr. Die einheimischen Arten seien auf die jeweiligen Lebensweisen nicht vorbereitet, ihnen also schutzlos ausgeliefert. Gefragt seien deshalb Interventionen des Menschen. Ein erster Schritt zur Bekämpfung ist die Erfassung der invasiven Arten in einer Datenbank, der Strategien der Bekämpfung folgen sollen.

Die andere Haltung sieht die Niederlassung als Versuch einer natürlichen Erweiterung des Lebensraums von Tieren und Pflanzen, der für die ursprünglichen Bewohner wie für die Neuankömmlinge positiv oder negativ ausfallen kann. Die Ausweitung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen wird hier als Folge menschlichen Verhaltens und menschlicher Mobilität betrachtet.

(Punkte: 45 / 15)

4

Drei Optionen reichen, um die Antwort als richtig gelten zu lassen.

1. Götterbaum: unempfindlich gegen Luftverschmutzung; immun gegen Frühjahrsfröste (späte Austreibung); schnelle und effektive Fortpflanzung (viele Samen).
 2. Feigenkaktus: große Blüten- und Nektarbildung; zieht 40% der Insekten an, dadurch geringere Bestäubungsquote der heimischen Arten.
 3. Rotwangen-Schmuckschildkröte: rasche Vermehrung; gefräßig (frisst die Brut von Fisch- und Amphibienarten).
 4. Grauhörnchen: kräftiger und größer als das europäische Eichhörnchen; aggressives Verhalten.
- (Punkte: 45 / 15)

5

1. ja; 2. nein; 3. ja; 4. nein; 5. nein; 6. ja; 7. ja
 (Punkte: 21 / 0)
 (Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

Mithilfe der Richterskala wird die Stärke von Erd- und Seebeben definiert, indem sie die dort jeweils freigesetzte Energie (numerisch) angibt. Die Magnitudenzahl erhöht sich schrittweise um den Faktor 10. Die wahrscheinlich größte Magnitude ist 9,8.
 (Punkte: 30 / 10)

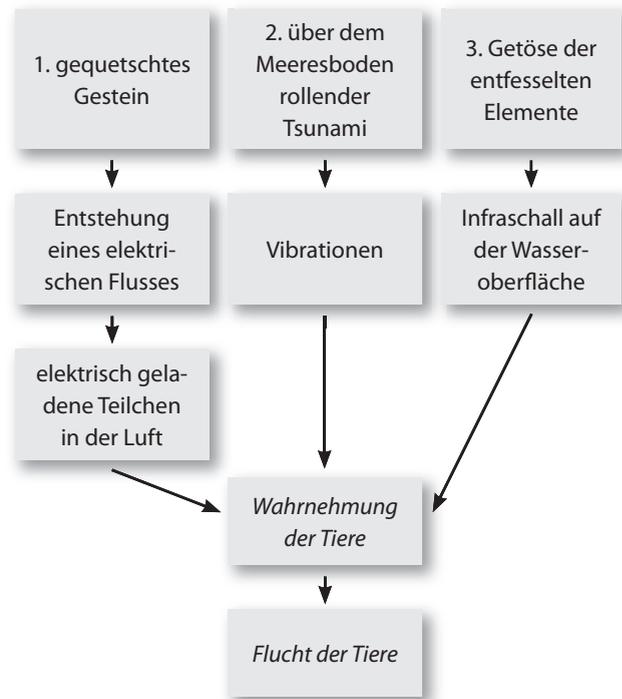
2

1. Keine Beben mit der Stärke wie der von Indonesien; 2004 in Deutschland mehrere Beben der Stärke 2,0.
 2. Weitgehende Entwarnung (doch man soll „niemals nie sagen“); geringe Bedrohung durch Tsunamis.
- (Punkte: 24 / 8)

3

Exakte, sichere Prognosen sind nicht zu erstellen; wahrscheinliche Vorhersagen gibt es durch historische Aufzeichnungen über Bebenverteilung und -stärke, nicht über exakte Stärke und exakten Ort und Zeitpunkt eines zu erwartenden Bebens.
 (Punkte: 18 / 6)

4



5

Menschen nehmen unbewusst den Infraschall wahr, wie sich bei den Versuchen mit Orgelpfeifen herausgestellt hat: Die Menschen empfanden Angst bei den tiefen Tönen. Doch der Infraschall kann von Menschen nicht aus der Flut der Wahrnehmungen als Warnsignal herausgefiltert werden.
 (Punkte: 25 / 6)

6

1. Text sagt dazu nichts; 2. ja; 3. nein; 4. nein; 5. ja; 6. ja; 7. ja; 8. Text sagt dazu nichts
 (Punkte: 24 / 0)
 (Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. Die Entwicklung des seismologischen Messinstrumentariums (im Jahr 1935); 2. ein Beben; 3. die Benennung der Stärke eines Bebens.
 (Punkte: 9 / 3)

2

Widerspricht Erwartungen; hält Erwartungen für unrealistisch; behauptet das Gegenteil von Erwartungen.
 (Punkte: 5 / 3)

3

1. Seit Menschengedenken gab es kaum eine Naturkatastrophe, die so schlimm war wie der Tsunami, der am 26.12.2004 in Südostasien wütete.
2. Mit einer Stärke von 9,0 auf der Richterskala war das Beben, das den Tsunami im Dezember 2004 auslöste, das viertstärkste Beben seit Beginn der Aufzeichnungen.
3. Das weltweite Erschrecken, das das verheerende Naturphänomen auslöste, wird von besorgten Fragen begleitet.
4. Mit welchen Georisiken müssen andere Teile der Welt rechnen?
5. Wie lassen sich seismologische Prognosen verbessern?
6. [...] die Erdbebenstärke von 2,1 kann mit den Erschütterungen eines beladenen Lkw verglichen werden.
7. Auch die zeitliche Verteilung von Beben kann darauf hinweisen, wie wahrscheinlich ein Beben in einem größeren Zeitintervall ist.
8. So beobachtete in China im Jahr 1975 die Bevölkerung das auffällige Verhalten von Haustieren als Alarmsignal, nachdem sie intensiv geschult worden war.
9. Dort produziert das Getöse der entfesselten Elemente einen besonders langwelligen Schall, den Infraschall, der sich mit höherer/größerer Geschwindigkeit als der Tsunami ausbreitet.
10. Denn das Alarmzeichen ist auf der einen Seite zu wenig signifikant, und es kann auf der anderen Seite aus der Flut von Wahrnehmungen, mit denen der Mensch ständig konfrontiert ist/wird, nicht herausgefiltert werden.

(Punkte: 0 / 80)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Kosten eines Studiums an Universitäten (aufsteigend): Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 7.000 €, Mathematik, Natur-, Ingenieurwissenschaften ca. 35.000 €, Sprach- und Kulturwissenschaften ca. 45.000 €, Medizin ca. 264.000 €; durchschnittliches Studium an einer Uni 48.000 €; durchschnittliches Studium an einer FH 26.800 €.

2

Ausbildungsgerechtigkeit: Eröffnung der Möglichkeit für Studenten aller (auch ärmerer) Schichten zur Aufnahme eines beliebigen, d. h. auch teuren Studiums; Notwendigkeit der Ausbildung für die ganze Gesellschaft; Verfügung über den gesellschaftlichen Reichtum für alle

Studienaspiranten/Studenten; Anerkennung der hohen individuellen Leistungen durch Nicht-Einforderung eines Studienentgelts.

3

Pro Studiengebühren: Finanzierungsbedarf der Universität zur Sicherstellung der Lehre angesichts der Knappheit staatlicher Kassen; Unabhängigkeit von Drittmittelförderung und der damit verbundenen Einflussnahme auf universitäre Prozesse.

Contra Studiengebühren: Soziales Auswahlinstrument; Ungleichheit der Bildungschancen; Unsicherheit des späteren Einkommens angesichts hoher Akademikerarbeitslosigkeit; staatlich verbürgtes Recht auf Bildung für alle.

Mündliche Prüfung

1

Darstellung der beruflichen bzw. Bildungssituation von Jugendlichen im Alter zwischen 15 und 29 Jahren im 2-Jahresabstand 1996 bis 2004; Jugendliche ohne Berufsabschluss konstant bei ca. 11 %; Jugendliche mit Ausbildungsvertrag: Zunahme von 10,7 auf ca. 12 %; Schüler an berufsbildenden und allgemein bildenden Schulen: Steigerung um 2,2 auf 7,6 % bzw. von knapp 15 auf 18,2 %; Zunahme der Studierenden von 9,4 auf 12 %; Abnahme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von knapp 28 auf knapp 26 %; leichte Zunahme der arbeitslosen Jugendlichen mit Berufsabschluss von 3,5 auf 4,4 %; deutliche Abnahme der Jugendlichen mit Erwerbstätigkeit ohne Sozialversicherungspflicht, Haushaltsführung, Kinderbetreuung, Wehr-, Zivildienst und in beruflicher Fort- oder Weiterbildung von 17,3 auf 8,6 %.

2

Für eine ungünstige Bilanz: Weiterhin hohe Zahl von Jugendlichen ohne Berufsabschluss und arbeitslosen Jugendlichen; Verdacht der Funktion von Ausbildungen als Verzögerung von Arbeitslosigkeit; leichte Abnahme der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Jugendlichen.

Gegen eine ungünstige Bilanz: Zunahme der Zahl der Jugendlichen mit Ausbildungsverträgen; hohe Zahl von Studierenden und Schülern als Indiz höherer Qualifikationsnachfrage; Abnahme der Zahl von Jugendlichen in „undefinierten“ Situationen.

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Motivationsmaßnahmen zur Weckung höherer Qualifizierungswünsche; Anhebung bzw. Ausweitung der Ausbildungsförderung; finanzielle Anreize für Betriebe zur

Einrichtung / zum Ausbau von Ausbildungsstellen; Schaffung von Stellen durch Abbau gering entlohnter Beschäftigungen; finanzielle Starthilfe für Existenzgründungen.

Modelltest 10

Hörverstehen

1

1. nein; 2. ja; 3. ja; 4. nein; 5. Text sagt dazu nichts; 6. nein
(Punkte: 12 / 0)

2

- Wohnungsnot wegen erheblichem Zuzug der Landbevölkerung in die Stadt;
- gesundheitsschädliche Wohnungen;
- Stagnation der Bauproduktion im Ersten Weltkrieg;
- knappe öffentliche Kassen.

(Punkte: 28 / 12)

3

Serielle Wohneinheiten; standardisierte und normierte Bauteile; billige und schnelle Bauweise.

(Punkte: 21 / 6)

4

1925 bis 1930; 12 000; 11 %

(Punkte: 9 / 0)

5

Das innenarchitektonische Konzept der neuen Küche setzte auf optimale Raumnutzung. Die Küche sollte praktisch sein und den damaligen hygienischen Ansprüchen entsprechen. Aus der Wohnküche, die bis dahin das Zentrum des Familienlebens gebildet hatte, wurde eine reine Arbeitsküche. Die Inneneinrichtung sollte die Verkürzung der Arbeitsvorgänge ermöglichen, um die Arbeit zu erleichtern, zu vereinfachen und zu rationalisieren.

(Punkte: 40 / 15)

6

Schütte-Lihotzky verfolgte mit ihrem Küchenkonzept ein emanzipatorisches Konzept (Blaustrumpf = emanzipierte Frau). Ihre Küche war für Frauen geplant, die sich neben der Hausarbeit auch anderen – beruflichen und geistigen – Aktivitäten widmen wollten.

(Punkte: 20 / 7)

7

1. Keine individuelle Gestaltung möglich; Kritik wegen der Einfachheit, Zweckmäßigkeit der Frankfurter Küche: zu nüchtern und lieblos („Küchenknast“); Karikaturen.
2. Schriften, Vorträge, Radiosendungen, Filme; Vorführung der Küche bei der Frankfurter Mustermesse „Der neuzeitliche Haushalt“.

(Punkte: 24 / 6)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Leseverstehen

Verstehen und Bearbeiten des Lesetextes

1

	Kloster	Internet
<i>Technik</i>	Vogelfeder und Rußtusche, Buchstabe für Buchstabe	per Mausclick, elektronische Geräte
<i>Motiv für das Kopieren</i>	Dienst am Werk, Gebet, gottgefällige Tätigkeit	Eigeninteresse, Kosten sparen
<i>Strafe für das Raubkopieren</i>	Inquisition, Zaubersprüche, Höllenstrafen	rechtliches Vorgehen, z.T. noch zu wenig/selten
<i>Konsequenzen des Kopierens für den Urheber</i>	Verbreitung seines Werks	wirtschaftliche Schädigung und Verletzung des Persönlichkeitsrechts

(Punkte: 64 / 20)

2

1. die elektronische Speicherung = Digitalisierung von Zeichen, also deren Codierung in Eins und Null; das Raubkopieren nur in Bezug auf diese Art des menschlich Geschaffenen (nicht also der „analogen“ oder nicht-digitalisierbaren Werke);
2. kämpft vergeblich dagegen an;
3. ein gesprungenes Ei = nicht mehr reparierbar → Kopierschutz = wenn der Schutz an einer Stelle durchbrochen ist, so nützt er auch an allen anderen Stellen nichts mehr.

(Punkte: 36 / 12)

3

Nach Kants Definition ist das „geistige Eigentum“ Teil seines Schöpfers, andere dürfen es sich also nicht aneignen („unveräußerlich“). Damit verlegt Kant das Recht am geschaffenen Werk an den Schöpfer und belässt es nicht, wie im Feudalismus, in der Hand des Auftraggebers (des Fürsten oder des Mäzens), der damit verfahren konnte, wie er wollte. Der Schöpfer eines Werks ist also autonom in Bezug auf die Verfügung über sein Werk, und er hofft, aus seinem Werk einen wirtschaftlichen Nutzen ziehen zu können.

(Punkte: 45 / 15)

4

4.

(Punkte: 8 / 0)

(Gesamtpunktzahl: 200)

Wissenschaftssprachliche Strukturen

1

1. das Kopieren/Abschreiben von Büchern im Mittelalter; 2. das Herunterladen von Texten, Musikstücken und Spielfilmen aus dem Internet; 3. das Raubkopieren; 4. das unerlaubte Kopieren unserer Zeit / das Herunterladen von Texten, Musikstücken und Spielfilmen aus dem Internet; 5. das Internet.

(Punkte: 15 / 5)

2

1. *Das Internet funktioniert ihrer Ansicht nach wie eine gigantische Enteignungsmaschinerie.*
2. *Das Urheberrecht soll sicherstellen, dass die Urheber an ihren Werken verdienen.*
3. *Den Schätzungen entsprechend soll die Zahl illegaler Downloads monatlich eine Milliarde betragen [...].*
4. *[...] neun Millionen Menschen sitzen angeblich jeden Tag am Computer und nutzen die Internet-Tauschbörsen, die alles zur Verfügung stellen, was der Mensch geschaffen hat [...].*
5. *Nachdem die Romanverfilmung „DaVinci Code“ in die Kinos gekommen war, wurde der Film als Raubkopie zwei Millionen Mal aus dem Internet heruntergeladen.*
6. *Wenn die Milliardenklage, die ein Fernsehkonzern gegen Google/YouTube vor einem US-Gericht erhoben hat, Erfolg hat / erfolgreich ist, könnte sie/man den globalen Verfall des Unrechtsbewusstseins beim Diebstahl geistigen Eigentums stoppen.*
7. *Es gibt einflussreiche Kampagnen, die das Raubkopieren bekämpfen/verhindern sollen.*

8. *„Kopien brauchen Originale“, formuliert das Bundesjustizministerium und weist darauf hin, dass vor der Technik das Gehirn kommt.*

9. *Die Versuche vor allem der Musikindustrie, CDs digital zu verplomben, also technisch vor dem Kopieren zu schützen, sind umstritten und nicht zuverlässig.*

10. *Die Aufklärung verstand das Urheberrecht nicht mehr als Privilegium, das von einem Fürsten verliehen wird, sondern als Teil des Persönlichkeitsrechts, das universell gültig ist.*

11. *Das Werk war ein Teil seines Schöpfers, aus dem er wirtschaftlichen Nutzen ziehen konnte; wenn er Glück hatte, konnte er davon leben.*

(Punkte: 0 / 66)

3

1 a); 2 b); 3 b); 4 a)

(Punkte: 8 / 0)

4

Verbformen (Konjunktiv II) = Zeichen dafür, dass der Autor nicht über Realität, sondern über etwas, was er sich vorstellt (gedankliche Konstruktion / Irreales), spricht.

(Punkte: 5 / 1)

(Gesamtpunktzahl: 100)

Textproduktion

1

Vorbild für die Gründung: Rating-Plattform in den USA; studentische Unzufriedenheit mit hochschulinternen Evaluationen wegen der Nicht-Zugänglichkeit für Studenten; Gründung von *meinprof.de* durch fünf Studenten der TU Berlin im November 2005.

2

Bewertungen von Lehrveranstaltungen einzelner Professoren im Internet durch Studenten; Kriterien: Fairness, Unterstützung, Material, Spaß, Verständlichkeit, Interesse, Verhältnis von Note und Aufwand; Noten von eins (sehr gut) bis sechs; Abgabe eines Freitextkommentars und einer Empfehlung; Top- und Flop-Listen.

3

Positives Echo: Mitte 2007 Abgabe von über 240 000 Bewertungen für mehr als 30 000 Professoren und über 60 000 Kurse; Argumente: Notwendigkeit einer transparenten Leistungskontrolle nach Einführung der Studiengebühren; Verbesserung der Lehre durch öffentliche Kontrolle, dadurch Wettbewerbssituation; Rechtmäßigkeit

keit öffentlicher Kritik an Professoren aufgrund ihrer Funktion (Gerichtsurteil).

Negatives Echo: Skeptische Haltung der Professoren; methodische Schwächen der Evaluation, keine Möglichkeit der Objektivierung der Bewertungen; unterstellter Zusammenhang von (negativer) Bewertung und studentischem Frust; Fragwürdigkeit der Bewertungen aufgrund der Anonymität der Bewertungen; Gefährdung der Persönlichkeitsrechte betroffener Dozenten; Beeinträchtigung schlecht bewerteter Professoren bei der Einwerbung von Geldern.

4

Darstellung des eigenen Standpunktes.

Berechtigt/geeignet: Oft Unzulänglichkeit der Hochschuldidaktik; häufig reine Sachorientiertheit der Professoren ohne Berücksichtigung der Vermittlungsmethoden; Schaffung eines Dienstleistungsverhältnisses zwischen Hochschulpersonal und Studenten nach Einführung von Studiengebühren.

Unberechtigt/ungeeignet: Unzulänglichkeit des statistischen Verfahrens bei *meinprof.de*: keine Repräsentativität der abgegebenen Bewertungen; kein grundlegender Ausschluss von Missbrauch aufgrund der Anonymität; Unzulänglichkeit der Kriterien: Fehlen des Kriteriums der Sachkompetenz oder Betonung des Spaßfaktors oder Wunsch nach geringem Aufwand für eine gute studentische Zensur; Unterstellung der Beurteilungsfähigkeit von Studenten gegenüber Breite und Tiefe der Lehre; keine Ausschlussmöglichkeit psychologisch motivierter Beurteilung; Förderung einer Konventionalität der Lehre durch breite Zustimmung; Ausrichtung der Qualitätsbeurteilung nach dem Massengeschmack der Studenten.

Mündliche Prüfung

1

Benutzung von Tätowiermaschinen mit drei bis fünfzehn Metallnadeln ohne Hohlraum; Eintauchen der Nadeln in Farbe; Eindringen der Nadeln in die Haut bis zur Lederhaut mit fünfzig bis dreitausend Stichen pro Minute; Herablaufen der Farbe an der Nadel; Aufnahme und Konservierung der Farbpigmente in die Lederhaut.

2

Trotz Hygiene in den Tattoostudios (Gebrauch von Einmalnadeln, -farbbehältern und -handschuhen und Sterilisierung der Maschinengriffe) erhebliche Gesundheitsrisiken durch die Applikation: Verletzung der Haut durch Stiche, dadurch Infektionsgefahr; teilweise Einsatz ge-

fährlicher Stoffe (Verunreinigung mit Schwermetallen und Bakterien); besonderes Risiko bei Verwendung von Autolackfarben (gesundheitsschädliche oder gar krebs-erregende Stoffe).

3

Eigener Standpunkt und anschließendes Gespräch mit Prüfern und Prüferinnen.

Zustimmung: Tätowierung als Aufmerksamkeitsmagnet der Nacktheit; Bereitschaft der freiwilligen Verletzung des Hautkontinuums im Kampf um Attraktivitätsvorteile; Verlagerung von zivilisatorischen Attraktivitätssymbolen (Kleidung) auf biologische (Haut); Assoziation an Stigmatisierung (wie Einbrennen von Nummern auf die Haut von KZ-Häftlingen).

Ablehnung: Schmuck als menschliches Grundbedürfnis; seit jeher keine Beschränkung des Schmückens auf körperexterne Objekte (Kleidung); Tradition und Aktualität des körperlichen Ornaments durch plastische „Gestaltung“ (Frisur, Dehnung des Halses oder der Lippen durch Ringe oder Holzstücke, Chirurgie) oder Farbauftrag (Bemalung von Finger- oder Fußnägeln, Make-up).