

Herzlich willkommen an der Akademie Gesundes Leben!

Wir wünschen Dir viel Freude und Erfolg auf Deinem neuen Weg und begleiten Dich dabei gerne mit Erfahrung, Wissen und Engagement.

Dieses Skript lädt dich ein, Langlebigkeit als aktiven und gestaltbaren Prozess zu verstehen. Du lernst, wie biologische Alterungsmechanismen funktionieren und wie Lebensstil, Ernährung, Bewegung, Stressmanagement und mentale Gesundheit gezielt dazu beitragen können, Vitalität und Lebensqualität bis ins hohe Alter zu erhalten.

Im Laufe der Ausbildung wirst Du zum einen fundiertes, wissenschaftlich basiertes Wissen erwerben, zum anderen hast du die Möglichkeit, selbst wertvolle Erfahrungen zu sammeln und Dich intensiv mit anderen Seminarteilnehmer:innen auszutauschen. Unterschiedliche Standpunkte und Perspektiven können Deine eigene Sichtweise erweitern und Impulse für persönliche Entwicklung und Veränderung geben.

Mit diesem Skript erhältst Du eine solide fachliche Grundlage, die im Verlauf der Ausbildung durch Handouts, digitale Materialien und Deine eigenen Notizen ergänzt wird. Darüber hinaus erwarten Dich Praxiseinheiten, Verarbeitungsfragen zur Wissenssicherung, persönliche Testverfahren sowie Coaching-Elemente. Mit diesem „Methodenkoffer“ lassen sich moderne Longevity-Konzepte in Beratung und Coaching praxisnah umsetzen. Fallbeispiele aus dem Alltag, die individuelle Analyse von Biomarkern und konkrete Veränderungsstrategien machen die komplexen Zusammenhänge verständlich und greifbar.

Nutze diese Zeit, um Dich fachlich weiterzuentwickeln, wertvolle Kontakte zu knüpfen und gemeinsam mit anderen zu wachsen.

Das Dozententeam der Akademie Gesundes Leben wünscht Dir einen kraftvollen und inspirierenden Start in diese neue, spannende Phase.

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel: Informationen zur Weiterbildung **9**

1.1.	Lerninhalte und Aufbau	9
1.2.	Abschluss und Zertifikat	9
1.2.1.	Multiple Choice-Test	9
1.2.2.	Projektarbeit und Präsentation	10
1.2.3.	Form und Umfang	10
1.2.4.	Einreichung und Präsentation	10
1.2.5.	Zertifikat	11
1.3.	Perspektiven und Fortbildung	11
1.3.1.	Berufliche Einordnung und Fortbildungsmöglichkeiten	11
1.4.	Einleitung: Die Kunst der Langlebigkeit	12

2. Kapitel: Biologie des Alterns **13**

2.1.	Grundlagen und Einflussfaktoren	13
2.1.1.	Warum wir älter werden	13
2.1.2.	Warum wir altern	14
2.1.3.	Gene, Epigenetik und Umwelt	14
2.1.4.	Biologisches versus chronologisches Alter	15
2.1.5.	Healthspan versus Lifespan	16
2.1.6.	Biomarker des Alterns	17
2.1.7.	Interindividuelle Variabilität	17
2.1.7.1.	Definition	17
2.1.7.2.	Bereiche der Variabilität	17
2.2.	Regulatorische Signalwege	19
2.2.1.	Aufbauende (anabole) Signalwege	19
2.2.1.1.	Insulin/IGF-1-Signalweg	19
2.2.1.2.	mTOR (mechanistic Target of Rapamycin)	20
2.2.2.	Abbauende (katabole) Schutz-Signalwege	21
2.2.2.1.	AMPK (AMP-activated Protein Kinase)	21
2.2.2.2.	Sirtuine (SIRT1 – SIRT7)	22
2.2.2.3.	Autophagie - Zellreinigung und Schutzmechanismen	23
2.2.3.	Regulationsprozesse zwischen Schutz und Schädigung	23
2.2.3.1.	Regulation des Energiehaushalts und des Stoffwechsels	23
2.2.3.2.	Stress, Redox-Balance und Seneszenz	23
2.3.	Mechanismen des Alterns - „Hallmarks of Aging“	23
2.3.1.	Primäre Mechanismen	24
2.3.1.1.	Genomische Instabilität (GI)	24
2.3.1.2.	Telomerattrition (Telomerverkürzung)	24
2.3.1.3.	Epigenetische Veränderungen	25
2.3.1.4.	Proteostaseverlust	26
2.3.1.5.	Autophagie-Defizite	27
2.3.2.	Antagonistische Mechanismen	28
2.3.2.1.	Deregulierte Nährstoff-Sensorik (Nutrient Sensing)	28
2.3.2.2.	Mitochondriale Dysfunktion	29
2.3.2.3.	Zelluläre Seneszenz	31
2.3.3.	Integrative Mechanismen	33
2.3.3.1.	Stammzell-Erschöpfung	33
2.3.3.2.	Gestörte interzelluläre Kommunikation	34
2.3.3.3.	Chronische Entzündung („Inflammaging“)	35
2.3.3.4.	Dysbiose	36
2.4.	Coaching-Praxis	38
2.5.	Fazit	39
2.6.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	41

3. Kapitel: Lebensstilmedizin und Blaue Zonen 43

3.1.	Grundlagen, Geschichte und Leitbilder	43
3.1.1.	Lebensstilmedizin und gesundes Altern	43
3.1.2.	Historische Wurzeln	44
3.1.3.	Integrative Medizin	45
3.1.4.	Salutogenese und Kohärenz	45
3.1.5.	Ottawa-Charta und Gesundheitskultur	46
3.1.6.	Praxis, Evidenz und Umsetzung	47
3.2.	Lebensstilmedizin und Langlebigkeit in der Praxis	47
3.2.1.	Blaue Zonen	47
3.2.1.1.	Die fünf Blauen Zonen der Erde	48
3.2.1.2.	Die neun Powerpunkte der Langlebigkeit	49
3.2.2.	Kritik und Einordnung zur Datenqualität und Altersangaben	50
3.2.3.	„Säulen der Langlebigkeit“	50
3.3.	Coaching-Praxis	51
3.4.	Fazit	51
3.5.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	53

4. Kapitel: Lebensstilmedizin und Ernährung 55

4.1.	Grundlagen der Ernährung in der Lebensstilmedizin	56
4.1.1.	Nährstoffdichte und Lebensmittelauswahl	56
4.1.2.	Kalorienrestriktion und Fastenstrategien	58
4.1.2.1.	Stoffwechsel und zelluläre Signalwege	59
4.1.2.2.	Zelluläre Schutzmechanismen	59
4.1.2.3.	Fastenformen und mimetische Strategien	59
4.1.2.4.	Hormetische Effekte und Ketonkörper	59
4.1.2.5.	Sieben praktische Maßnahmen für das Coaching	60
4.1.2.6.	Effekte der Kalorienrestriktion (CR)	60
4.1.3.	Pflanzenbasierte und mediterrane Ernährung	61
4.1.3.1.	Wichtige Pflanzeninhaltsstoffe:	61
4.1.3.2.	Mediterrane Ernährung	62
4.2.	Stoffwechsel und Nährstoffbalance	63
4.2.1.	Blutzuckerregulation und Kohlenhydrate	63
4.2.1.1.	Kohlenhydrate	63
4.2.1.2.	Glykämischer Index (GI) und Glykämische Last (GL)	64
4.2.1.3.	Blutzuckerregulation	64
4.2.1.4.	Postprandiale Glukoseantwort und HbA1c	65
4.2.1.5.	Zuckerstoffwechsel, Glykation und AGE-Bildung	65
4.2.1.6.	Ballaststoffe	66
4.2.2.	Proteine	68
4.2.2.1.	Proteinqualität und -menge	68
4.2.2.2.	Essentielle Aminosäuren und ihre Bedeutung	68
4.2.2.3.	Muskelprotein-Synthese, Anabolismus und Sarkopenie	69
4.2.2.4.	Proteinqualität: Biologische Wertigkeit, PDCAAS und DIAAS	69
4.2.2.5.	Tierische vs. pflanzliche Proteine und nachhaltige Ernährung	69
4.2.2.6.	Proteinbedarf, Verteilung und Timing	70
4.2.2.7.	Autophagie, Proteinrestriktion und Langlebigkeit	71
4.2.2.8.	Sechs praktische Maßnahmen für das Coaching	71
4.2.3.	Gesunde Fette und Fettsäurebalance	72
4.2.3.1.	Gesättigte und ungesättigte Fettsäuren	72
4.2.3.2.	Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren	72
4.2.3.3.	Transfettsäuren und Fettqualität	73
4.2.3.4.	Lipidstoffwechsel, Cholesterin und Zellgesundheit	73
4.2.3.5.	Fettverdauung	74
4.2.3.6.	Ketonkörper	74
4.2.3.7.	Fettsäureanalyse und personalisierte Ernährung	74
4.2.3.8.	Sieben praktische Maßnahmen im Coaching	74
4.2.4.	Gewicht und Stoffwechselgesundheit	75
4.2.4.1.	Energiehaushalt, Gesamtenergieverbrauch und Gesamtenergiebedarf	75
4.2.4.2.	Körpergewicht/BMI, Körperzusammensetzung und BIA-Messung	75
4.2.4.3.	Stoffwechsel, Hormone und Energieproduktion	76
4.2.4.4.	Moderne therapeutische Ansätze	76
4.2.5.	Mikronährstoffe – die stillen Helfer	77
4.2.6.	Flüssigkeitszufuhr und Elektrolythaushalt	77
4.2.7.	Darm-Hirn-Achse und fermentierte Lebensmittel	77

4.2.8.	Ernährungsindividualität und Nutrigenomik	77
4.2.9.	Metabolische Flexibilität und zirkadiane Rhythmik	78
4.2.10.	Mindful Eating – Achtsames Essen	79
4.2.11.	Lebensmittelverarbeitung und Ultra-Processed Food	79
4.3.	Coaching-Praxis: Ernährung in der Lebensstilmedizin	79
4.3.1.	Vierzehn konkrete Coaching-Maßnahmen	79
4.4.	Fazit	80
4.5.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	81

5. Bewegung 83

5.1.	Bewegung und Alterung: ein Überblick	83
5.1.1.	Bedeutung der Muskulatur	83
5.1.2.	Langlebigkeitsmarker – einfache Testübungen	85
5.1.3.	Mobilitätstraining	85
5.1.4.	Körperhaltung/Posture	86
5.1.5.	Outdoor-Aktivitäten/Bewegung in der Natur	87
5.1.6.	Soziale Aspekte von Sport	87
5.2.	Die motorischen Hauptbeanspruchungsformen	87
5.2.1.	Ausdauer und Herz-Kreislauf-Fitness	88
5.2.2.	Beweglichkeit/Flexibilität	90
5.2.3.	Koordination	91
5.2.4.	Kraft	92
5.2.5.	Schnelligkeit	93
5.2.6.	Grundlagen der Trainingslehre	93
5.2.6.1.	Aufbau eines Trainingsprogrammes	93
5.2.6.2.	Die Bedeutung der Regeneration und Erholung	94
5.2.6.3.	Funktionelles Training und Cross-Training	95
5.2.6.5.	Biohacking und Sporttechnologien	96
5.3.	Alltagsbewegung (NEAT – Non-Exercise Activity Thermogenesis)	97
5.4.	Bewegung im Alter – Altersgerechtes Training	98
5.5.	Coaching-Praxis	99
5.5.1.	Sieben konkrete Maßnahmen für das Coaching	99
5.6.	Fazit	99
5.7.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	101

6. Kapitel: Stressmanagement & psychische Gesundheit 103

6.1.	Das SMOVES-Konzept zur Stressbewältigung	103
6.1.1.	S = Stress	104
6.1.1.1.	Die Rolle der Stresshormone	106
6.1.1.2.	Allostase – der Preis der Anpassung	106
6.1.1.3.	Das autonome Nervensystem	107
6.1.2.	M = Motivation	108
6.1.2.1.	Lebensziele und Visionen	108
6.1.2.2.	Spiritualität und Sinnfindung	108
6.1.2.3.	Resilienz – die Kunst, wieder aufzustehen	108
6.1.2.4.	Empathie und Engagement	109
6.1.3.	O = Ordnung/Organisation	109
6.1.3.1.	Bedeutung für die Stressbewältigung	109
6.1.3.2.	Ordnung und die Kunst des „Aufräumens“	109
6.1.3.3.	Zeitmanagement	109
6.1.3.4.	Chronobiologie	109
6.1.4.	V = Vitalität	110
6.1.4.1.	Die Basiselemente der Vitalität	110
6.1.4.2.	Die Rolle der „Teufelskreise“ in der Stressbewältigung	110
6.1.4.3.	Stressbewältigung und Bewegung	110
6.1.4.4.	Stressbewältigung und Ernährung	110
6.1.4.5.	Entspannungsverfahren, Schlaf und Regeneration	111
6.1.4.6.	Schlaf und psychische Gesundheit	111
6.1.4.7.	Meditation und Atemtechniken als Brücke zum Nervensystem	112
6.1.4.8.	Achtsamkeit (Mindfulness)	113
6.1.4.9.	Naturverbundenheit und Waldbaden	113
6.1.5.	E = Erkenntnis	114
6.1.5.1.	Psychologische Dimension von Stressmanagement	114

6.1.5.2.	Neuroplastizität, Burnout, psychische Resilienz	115
6.2.	Soziale Beziehungen	119
6.2.1.	Einsamkeit als bedeutender Risikofaktor	119
6.2.2.	Soziale Unterstützung und Verbundenheit	119
6.2.3.	Digital Detox und Verbundenheit	120
6.3.	Coaching-Praxis: Stressmanagement	121
6.3.1.	Von der Theorie zur Praxis – Stressregulation als Kernkompetenz	121
6.3.2.	Den Coaching-Prozess: wahrnehmen, verstehen, verändern	121
6.3.3.	Coaching-Praxis	122
6.3.4.	Erfolgreiche Umsetzung in den Alltag	123
6.4.	Fazit	123
6.5.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	125

7. Kapitel: Physikalischer Reiztherapien 127

7.1.	Hormesis	127
7.1.1.	Hydrotherapie und Kryotherapie	128
7.1.1.1.	Kälteexposition als Reiz und Regulation	128
7.1.1.2.	Physiologische Wirkungen von Kälte	128
7.1.1.3.	Neurovegetative Balance und Selbstwirksamkeit	129
7.1.1.4.	Entzündungshemmung, Schmerzinderung und Regeneration	129
7.1.1.5.	Hydrotherapie nach Sebastian Kneipp und moderne Anwendungen	129
7.1.1.6.	Immunmodulation und hormonelle Effekte	130
7.1.1.7.	Sicherheitsaspekte und Dosierung	130
7.1.1.8.	Einfluss von Kälte- und Hydrotherapie auf den Organismus	130
7.1.2.	Wärmetherapie/Sauna und Hyperthermie	131
7.1.3.	Mechanischer Reiz und Bewegung	131
7.1.4.	Photobiomodulation und Lichttherapie	131
7.1.5.	Hypoxie und Intervallhypoxietraining (IHT)	132
7.1.6.	Elektrische Stimulation / Elektrostimulation (EMS)	133
7.1.7.	Zellstress, Redox-Balance und Mitochondrienbiogenese	133
7.1.8.	Coaching-Praxis: Physikalische Reize	133
7.1.9.	Acht praktische Maßnahmen für das Coaching	133
7.1.10.	Fazit	134
7.2.	Phytotherapie und Langlebigkeit	135
7.2.1.	Sekundäre Pflanzenstoffe	136
7.2.2.	Adaptogene – Pflanzenkraft für Resilienz und Homöostase	137
7.2.3.	Entzündungshemmung, Hormonmodulation und Immunbalance	137
7.2.4.	Ausscheidung fördern und Leberunterstützung	138
7.2.5.	Bitterstoffe – Impulse für Verdauung und Stoffwechsel	138
7.2.6.	Coaching-Praxis: Phytotherapie	138
7.2.7.	Sieben praktische Maßnahmen im Coaching	138
7.3.	Fazit	139
7.4.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	141

8. Kapitel: Geroprotektoren 143

8.1.	Natürliche Substanzen	144
8.1.1.	Antioxidantien	144
8.1.2.	Autophagie-Induktoren	145
8.1.3.	Entzündungshemmende Substanzen – „Anti-Inflammaging“	145
8.1.4.	Schutz für die Zellkraftwerke	146
8.1.5.	Urolithin A – Postbiotikum	146
8.1.6.	NAD ⁺ -Booster	146
8.2.	Schlüsselsubstanzen körpereigener Signalwege des Alterns	147
8.2.1.	Sirtuine	147
8.2.2.	FOXO3	147
8.2.3.	mTOR-Inhibitoren	147
8.3.	Zelluläre Strategien	148
8.3.1.	Senolytika	148
8.3.2.	Mesenchymale Stammzellen (MSCs)	148
8.4.	Pharmakologische Ansätze	149
8.4.1.	GLP-1-Agonisten	149
8.4.2.	Metformin	149
8.5.	Hormonmodulatoren	150
8.6.	Weitere spezifische Wirkstoffe	150

8.6.1.	Pflanzenstoffe	150
8.6.2.	Körpereigene Substanzen	151
8.6.3.	Mineralstoffe und Vitamine:	151
8.6.4.	Medikamente	151
8.6.	Weitere spezifische Wirkstoffe	150
8.7.	Wechselwirkungen, Bioverfügbarkeit und Trägerstoffe	152
8.8.	Coaching-Praxis	153
8.9.	Fazit	154
8.10.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	155

9. Kapitel: Biomarker 157

9.1.	Entzündung, Zucker und Fette	159
9.1.1.	Entzündungsmarker	159
9.1.2.	Glukosestatus	159
9.1.3.	Lipidprofil und Partikelqualität	160
9.1.4.	Fettsäuren	161
9.2.	Organsysteme, Hormone und Zellschutz	163
9.2.1.	Leber und Niere	163
9.2.2.	Hormone	163
9.2.3.	Oxidativer Stress und antioxidatives System	164
9.2.4.	Mikronährstoffe und Eisen	164
9.2.4.1.	Vitamin D (25-OH-Vitamin D)	164
9.2.4.2.	Ferritin und Eisenstatus	165
9.3.	Systemische Fitness, Herz und Gefäße	165
9.3.1.	Kardiomarker und Vitalwerte	165
9.3.1.1.	hs-Troponin und NT-proBNP	165
9.3.1.2.	Puls	165
9.3.1.3.	Blutdruck	165
9.3.1.4.	EKG (Elektrokardiogramm)	166
9.3.1.5.	Sauerstoffsättigung	166
9.3.2.	Leistungs- und Regulationsmarker	166
9.3.2.1.	VO ₂ max	166
9.3.2.2.	HRV (Herzratenvariabilität, Herzfrequenzvariabilität)	166
9.4.	Genetik, Epigenetik und Mikrobiom	166
9.4.1.	Genetik und Epigenetik	166
9.4.2.	Mikrobiom	167
9.5.	Coaching-Praxis.	167
9.5.1.	Sieben konkrete Maßnahmen für das Longevity-Coaching	168
9.6.	Fazit	168
9.7.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	169

10. Kapitel: Chronische Erkrankungen 171

10.1.	Grundlagen und Einordnung chronischer Erkrankungen	171
10.1.1.	Warum chronische Erkrankungen zentrale Themen der Longevity sind	171
10.1.2.	Epidemiologie: Verbreitung und Relevanz chronischer Erkrankungen	172
10.1.3.	Chronische Erkrankungen als systemische Phänomene	173
10.2.	Altern als biologischer Prozess – Grundverständnis	174
10.2.1.	Chronische Entzündung	174
10.2.2.	Immunalterung (Immunoseneszenz) und Krankheitsanfälligkeit	175
10.2.3.	Oxidativer Stress im Krankheitsverlauf	175
10.2.4.	Mitochondriale Dysfunktion als verbindendes Element	176
10.2.5.	Zelluläre Seneszenz – die Wirkung der „Zombie-Zellen“	177
10.2.6.	Telomerverkürzung	178
10.2.7.	Epigenetische Veränderungen	178
10.3.	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	178
10.3.1.	Endotheliale Dysfunktion	178
10.3.2.	Bluthochdruck als Ausdruck gestörter Gefäßregulation	179
10.3.3.	Arteriosklerose	179
10.4.	Stoffwechselstörungen und Insulinresistenz als Beschleuniger	180
10.4.1.	Insulinresistenz und Diabetes Typ 2	180
10.4.1.	Metabolisches Syndrom	180
10.5.	Osteoporose, Sarkopenie und funktionelle Mobilität	181
10.5.1.	Knochendichte und Knochenumbau	181
10.5.2.	Hormonelle Veränderungen und Knochenstoffwechsel	181

10.5.3.	Kalzium- und Vitamin-D-Stoffwechsel	182
10.5.4.	Muskelabbau (Sarkopenie) und Muskel-Knochen-Interaktion	182
10.5.5.	Sturzprävention als zentrales Longevity-Ziel	182
10.6.	Krebs als Systemerkrankung des Alterns	183
10.6.1.	DNA-Schäden und Reparaturmechanismen	184
10.6.2.	Milieu und Angiogenese	184
10.7.	Gehirnalterung und Neurodegenerative Erkrankungen	184
10.7.1.	Neuroinflammation	184
10.7.2.	Neurodegenerative Erkrankungen	184
10.7.3.	Proteinfehlfaltung bei Alzheimer und Parkinson	185
10.7.4.	Mikrobiom, Darm-Hirn-Achse und kognitive Gesundheit	185
10.8.	Chronische Erkrankungen, Lebensqualität, Gesundheitskompetenz	185
10.8.1.	Medikamentenbelastung und Polypharmazie	185
10.8.2.	Gesundheitskompetenz	186
10.9.	Coaching-Praxis: Chronischen Erkrankungen	186
10.9.1.	Sieben konkrete Coaching-Maßnahmen	186
10.10.	Fazit	187
10.11.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	189

Kapitel 11: Coaching im Kontext von Longevity 191

11.1.	Was Coaching ist – und was es nicht ist	192
11.2.	NLP im Longevity-Coaching	192
11.3.	Herkunft und Entwicklung des NLP	193
11.4.	Innenwirkung und Außenwirkung	193
11.5.	Leitgedanken zur inneren Haltung in der Kommunikation	194
11.6.	Grundregeln der Informationsvermittlung im Coaching	195
11.7.	Phasen eines Coachinggesprächs	196
11.8.	Frageformen im Coaching	197
11.9.	Einstieg in das Coachinggespräch	198
11.10.	Ankern: Ressourcen gezielt verfügbar machen	199
11.12.	Feedback geben und annehmen	199
11.12.	Zielarbeit im Coaching: Ziele im TÜV	200
11.13.	Glaubenssätze – stille Saboteure oder starke Verbündete	200
11.14.	Coaching-Praxis	201
11.14.1.	Sieben konkrete Coachingmaßnahmen für die Longevity-Praxis	202
11.15.	Fazit: Coaching als Schlüsselkompetenz im Longevity-Ansatz	202
11.15.	Lernverarbeitungsfragen und Musterantworten	202



1. Kapitel: Informationen zur Weiterbildung

1.1. Lerninhalte und Aufbau

Die Weiterbildung ist in drei aufeinander aufbauende Module gegliedert, in denen jeweils Inhalte aus den Bereichen Biologie des Alterns, Ernährung, Bewegung, Stressmanagement, Physikalische Reiztherapien, Phytotherapie, Geroprotektoren, Biomarker, Chronische Erkrankungen des Alterns und Coaching vermittelt werden. Die Anwendung des Wissens und der erlernten Coaching-Methoden geben die Kompetenz, individuelle und praxistaugliche/umsetzungsstarke Präventions- und Begleitstrategien zu entwickeln.

1.2. Abschluss und Zertifikat

Zum erfolgreichen Abschluss gehören ein Multiple-Choice-Test sowie eine Projektarbeit und deren Präsentation vor der Gruppe.

1.2.1. Multiple-Choice-Test

Zum Abschluss der Weiterbildung findet ein Multiple Choice-Test statt. Hier ist Dein erlerntes Wissen zu den Grundlagen aus dem Bereich Longevity gefragt. Der Test überprüft grundlegendes Beratungswissen und dient dazu, deine Kompetenz in den verschiedenen Themenbereichen der Ausbildung zu bestätigen.