

Stoffplan "ahs Stufe 1" und "ahs Stufe 2"

Stoffplangliederung / Lernfelder

1. Audiologie
2. Akustik
3. Hörgerätekenntnisse
4. Hörgeräteanpassung
5. Unternehmensführung
6. Projektarbeiten
7. Praxistage
8. Zeitübersicht

Richtziel Hörgeräte-Akustiker/-in mit ahs-Diplom (Stufe 1)

Dauer: 18 Monate
(Unterricht verteilt auf 7 Blöcke)

Ein erfolgreicher Abschluss der "ahs Stufe 1" ermöglicht Absolventinnen und Absolventen das selbständige Anpassen von Hörgeräten in einem von einem Hörgeräteakustiker/in mit eidgenössischem Fachausweis (oder gleichwertigem Abschluss) geführten Betrieb.

Prüfung: Wird von der akademie hörschweiz durchgeführt.

Prüfungsfächer:	Medizin	Theorie	
	Audiologie	Theorie und Praxis	(Praxis: Audiometrie)
	Hörgerätekenntnisse	Theorie und Praxis	(Praxis: Fehlersuche durch abhören)
	Verkauf	Theorie und Praxis	(Praxis: Führen eines Verkaufsgesprächs)
	Hörgeräteanpassung	Praxis	(Praxis: Hörgeräteanpassung)
	Otoplastik	Praxis	(Praxis: Abformung)

Richtziel zur Fachausbildung Hörgeräte-Akustiker/-in mit eidg. Fachausweis (ahs Stufe 2)

Dauer: 18 Monate
(Unterricht verteilt auf 7 Blöcke)

Der erfolgreiche Abschluss der Prüfung zum Hörgeräteakustiker/in mit eidg. Fachausweis befähigt zur selbständigen Führung eines Akustik-Betriebes in der Schweiz.

Prüfung: Wird von der Prüfungskommission (VHS & Akustika) durchgeführt.

Lernfeld	Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block
1 Audiologie	ahs Stufe 1 Medizin, Audiometrie		15
	Medizin Marion Einsle; Marcel Gärtner, Corina Wild		3
	Anatomie des Aussenohres bis zum Trommelfell	1	1
	Physiologie des Aussenohres bis zum Trommelfell	1	2
	Pathologie des Aussenohres bis zum Trommelfell	1	4
	Gängige Behandlungsmethoden	1	6
	Auswirkungen auf die Otoskopie, Audiometrie und Hörfähigkeit	1	
	Anatomie des Mittelohres	1	
	Physiologie des Mittelohres	1	
	Pathologie des Mittelohres	1	
Gängige Behandlungsmethoden	1		
Auswirkungen auf die Otoskopie, Audiometrie und Otoplastik	1		
Anatomie des Innenohres/ Gleichgewichtsorganes	1		
Physiologie des Innenohres / Gleichgewichtsorganes	1		
Pathologie des Innenohres / Gleichgewichtsorganes	1		
Gängige Behandlungsmethoden	1		
Auswirkungen auf die Audiometrie, Hörfähigkeit und Psychoakustik	1		
Expertenwesen	1		
Anatomie vom Innenohr bis zur Hörrinde	1		
Physiologie der Nervenbahnen	1		
Pathologie vom Innenohr bis zur Hörrinde	1		
Gängige Behandlungsmethoden	1		
Auswirkungen auf die Audiometrie, Hörfähigkeit und Psychoakustik	1		
Haut: Allergien und Entzündungen	1		
Indikationen und Kontraindikationen der HG Versorgung	1		
Repetition	2+4+6		
Audiometrie Elke Kohn		6	
TA	Überprüfung des Audiometers anhand von Checklisten	1	1
	Darstellungsarten in der Tonaudiometrie (TA)	1	3
	Durchführung der TA (LL, KL, MCL, UCL)	1	6
	Signalarten in der TA	1	7
	Beschreibung des TA	1	
	Interpretation des TA	1	
	Arten von SH	1	
	Vor- und Nachteile verschiedener TA Verfahren	1	
	Besonderheiten in der TA (Fühschwellen, Cahart Senke, Übergangsdämpfung)	1	
	Stimmgabeltest	1	
Vertäubung	Arten der Vertäubung in der TA nach Kompis	1	
	Durchführung der gleitenden Vertäubung mit Lock-Taste	1	
	Unter- und Übervertäubung	1	
	Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren	1	
SA	Darstellungsarten in der jeweiligen Sprachaudiometrie (SA)	1+3+6	
	Durchführung des SA zur Diagnostik	1+3+6	
	Signalarten in der SA	1+3+6	
	Aufbau des Freiburger Sprachtests	1+3+6	
	Zusammenhang zwischen TA und SA	1+3+6	
	Beschreibung des SA	3+6	
	Hörverlustberechnungen (CPT-AMA, Sozialindex, Bönninghaus)	3+6	
	Repetition	7	
ahs Stufe 2 Audiometrie, Psychoakustik, Medizin		9	
Audiometrie Elke Kohn		1	
	Simulation und Aggravation	1	1
	Vertäubung in der SA	1	4
	Interpretation des SA Basler, Oldenburger Test	1	7
	Grundkenntnisse verschiedener Sprachtests (Fournier, Bocca, Satztests)	4	
	Überschwelliger Testverfahren	4	
	Hörermüdigungsteste	4	
	Repetition	7	
Objektive Audiometrie Marcel Gärtner		1	
	Objektive Audiometrie	1	1
	Vor- und Nachteile subjektiver und objektiver Audiometrie	1	
	Aufbau der Tympanometrie und Stapediusreflexaudiometrie	1	
	Durchführung der Tympanometrie und Stapediusreflexaudiometrie	1	
	Auswertung der Tympanometrie und Stapediusreflexaudiometrie	1	
	Grundlagen der OAE Messungen (Arten, Auswertung, Vor- und Nachteile)	1	
	Grundlagen der ERA/BERA (Arten, Auswertung, Vor- und Nachteile)	1	
Psychoakustik Viktor Koci		1	
	Frequenzabhängigkeit und Dynamikbreite des Hörens (Hörfeld...)	1	1
	Wahrnehmungsgrößen (Lautheit, Tonheit, Lautstärke)	1 & 4	4
	Rauschsignalarten	1	5
	Typische Schallpegel	1	
	Psychoakustische Grundlagen der überschwelliger Tests	1	
	Laustärkeunterschiedsschwellen	4	
	Maskierungseffekte	4	
	Lautheitsverarbeitung	4	
	Phonetik	4	
	Frequenzauflösungsvermögen	4	
	Frequenzgruppenbreite, Auditorische Filterbank	4	
	Artikulationsindex	4	
	Bedeutung für das geschädigte Ohr	5	
	Bedeutung für die HG Anpassung	5	
	Musikalische Akustik	5	
	Virtuelle Tonhöhe	5	
	nicht lineare Verzerrung des Innenohrs	5	
	Räumliches Hören	5	
	Zeitliches Auflösungsvermögen	5	
	Tuningkurven der Haarsinneszellen	5	
	Hören als Empfindung (Rauigkeit, Schärfe...)	5	
Medizin Marcel Gärtner		1	
	Prüfungsvorbereitung	6	6

Lernfeld			Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block
2 A k u s t i k	ahs Stufe 1	Wellenlehre, Schallerzeugung, Raumakustik, Musik		5	
	Akustik	Esther Rois Merz		1	1
	Wellenlehre 1	Einführung in die Akustik / Geschichte Schwingungen (Gedämpft, erzwungen)	1 2	1 1	4 5
	Praxisbezug: Ukulele Wellenlehre 2	Schallgeschwindigkeit Wellenlänge / Frequenz Mathe Formeln umformen / Grundlagen für Akustikunterricht Schallausbreitung in verschiedenen Medien (Luftschall/ Körperschall) Entstehung und Definition von Wellen, Querwellen und Längswellen	1 1 1 1 2		
	Musik	Intervalle Tonleitern	1+5 5		
	Praxisbezug: Hören Mathematik Pegelrechnen 1	Schallerzeugung Obertöne Lektion Gehörbildung (Terzbandrauschen, Obertöne) Sinusfunktion inkl. Trigonometrie (Mathe), Interferenzen Pegel in Dezibel bezogen auf Schalldruck / einfache Berechnungen inkl. Mathe-Aufbereitung	1+2 2 1 2 2+4		
	Raumakustik	Schalldämmung Reflexion, Absorption Echo freies Schallfeld / diffuses Schallfeld Schalldämmmass Nachhallzeit/ Hallraum Aufbau einer Audiometrikabine Stehende Wellen	2 2 2 2 2 4 4 4		
	Repetition	Repetition Stoff Stufe 1	5		
	ahs Stufe 2	Schallausbreitung, Schallquellen, Spektrum, Akustische Messtechnik		6	
	Akustik	Esther Rois Merz		1	1
	Gehinderte Schallausbreitung	Abstrahlverhalten von Schallquellen Beugung Schwebung Definition Resonanz / Helmholtzresonanz Schallbrechung	1 1 3 2	2 1 2	2 3 5
	Schallkanal Praxisbezug: durch Claudia Rebling	Schall im Rohr (Schallkanal theoretisch + rechnerisch) Akustik im Schallkanal konkret (Aufteilung des Tages mit Claudia Rebling) Helmholtzresonator (Zusbor)	1+3 2 4		
	Pegelrechnen 2	Schallkenngrößen (Schalldruck, Schallschnelle, Schalleistung Schallintensität, Schallpegelgrößen) Pegelrechnen bezogen auf Schallintensitäten, Addition von Pegeln Entfernungsgesetze	2 1 2		
	Schallquellen	Unterscheidung von Schallquellen Dopplereffekt Überschallknall	1 3 3		
	Exkursion Praxisbezug: Themenwahl Spektrum	<i>von Klasse wählbar, davon 0,5 Tag Einführung in Verbindung mit Stoff</i> Bandpassfilter Oktav- und Terzbandanalyse Frequenzanalyse Rauschenarten Fouriertransformation	2 1 1 1 1		
	Akustische Messtechnik Werkstatt, Themen werden selber erarbeitet	Schallpegelmesser Impedanzwandler (nur praktisch, nicht elektrotechnisch) Filterarten des Schalls Eichung und Kalibrierung	2 2 2+3 2		
	Praxisbezug: Messung von Geräuschbeispielen aus der	Schallmessungen Lärmschutzbestimmungen Mittelungszeiten von Lärm Gehörschutzarten	2 2 2 2		
Repetitionstag	Repetition Stoff Stufen 1+2 komplett / Prüfungsvorbereitung	5			

Lernfeld		Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block	
3 H ö r g e r ä t e k e n n t n i s s e	ahs Stufe 1	Hörgerätefehlersuche, Hörgerätekenntnisse			
		E-Technik			
		Hörgerätekennnisse		9	
		Hörgerätekennnisse		5	
		Hörgerätetechnik			
	Hörgerätefehlersuche	Thomas Hug		1	2
		Beschreiben von Fehlern	1	1	7
		Beurteilung des Fehlers	1		
		einfache Reparaturen durchführen	1		
		Reparaturauftrag erteilen und bearbeiten	1		
	Servicearbeiten durchführen	1			
	Reparaturanfälligkeit eines HG	1			
	Übung Fehlerdiagnose	1			
	Arten von Rückkopplung	1			
	Repetition	7			
Hörgerätekenntnisse	Thomas Hug		2	1	
	Abhören von Geräten	1			
	Übersicht Bauformen	1			
	Bedienelemente am Hörgerät	1			
	Arten und Aufbau von Crosversorgungen	1			
	Fernbedienungen, externe Anschlüsse	1			
	Geschichte der Hörgeräteentwicklung	1			
	Aufgabe eines Hörgerätes	1			
	Aufbau eines Hörgerätes	1			
	Aktuelle Hörsysteme	1			
	Richtmikrofon	1			
	Bedienelemente heutiger Hörsysteme	1			
	Einfache Funktionskontrolle am Hörgerät	1			
	Pascal Alder		1	1	
	Frequenzanalyse	1	2	3	
	Rückkopplungsunterdrückung	1	1	5	
	Die akustische Übertragungskette	3	1	6	
	Fernbedienungen	3			
	Hörgerätemeßtechnik	3			
	Der Audioeingang und seine Anwendungen	5			
	AGC	5			
	Rauschunterdrückung	6			
	Frequenzkompression	6			
	Mathematik / E-Technik				
	Jan Angst		1	1	
Mathematik	Grundlagen	1	1	3	
	Einheiten umrechnen, Formeln umstellen	1	1	4	
	Bruchrechnen, Gleichungen, Potenzieren, Logarithmus	1	1	5	
E-Technik	Größen der Elektrotechnik, Ladung, Spannung, Strom, Widerstand	2			
	Ohm'sches Gesetz, Serie- und Parallelschaltung von Widerständen	2			
	Kirchhoffsche Gesetze	2			
	Spannungsteiler, Spannungsquellen, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad	3			
	Batterien, Kondensator	3			
	Telefonspule, Transformator, Grundlagen Wechselspannung und -Strom	4			
	Verstärker, Verzerrungen, Elektrische Filter, Digitales Hörgerät	4			
	Repetition gesamter Stoffinhalt, Prüfungsvorbereitung	5			
ahs Stufe 2	Hörgerätefunktion, E-Technik		6		
Hörgerätekenntnisse	Pascal Alder		2	4	
	Sondergeräte	4	1	7	
	Hörgerätewandler	4			
	Signalkodierung	4			
	Funktionselemente analoger Hörgeräte	4			
	Grundbegriffe der Digitaltechnik	4			
	Funktionselemente digitaler Hörgeräte	4			
	Repetition	7			
ahs Stufe 2	E-Technik		1	1	
E-Technik	Jan Angst		1	5	
	Elektrisches Feld, Laden und Entladen des Kondensators, Induktionsgesetz	1	1	7	
	Magnetismus, Hörgerätelautsprecher, Spezifischer Widerstand, Akkumulatoren	1			
	Stromverbrauch und Bauteile im Hörgerät	1			
	Elektrische Signale im Hörgerät, Erzeugung von Wechselsignalen	5			
	Filterschaltungen, Leistung bei Wechselsignalen, Drahtlose Signalübertragung	5			
	Leiter, Halbleiter, Isolatoren, Diode, Transistor, Digitaltechnik	5			
	Repetition gesamter Stoffinhalt, Übungen	7			

Lernfeld		Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block	
4 Hörgeräteanpassung	ahs Stufe 1	Verkauf, Otoplastik, HG-Anpssungen		15	
	Verkauf	Roger Gründler		2	1
		Kommunikationsgrundlage	1	1	4
		Erster Eindruck	1		
		Bedürfnisermittlung	1		
		Präsentation und Argumentation	1		
		Widerstände im Verkauf	2		
		Abschlusstechniken	2		
		Umgang mit Reklamationen	2		
		Verkaufsgesprächs-Führung (inkl. Repetitionen und Vertiefung)	1+2+4		
	Otoplastik				
	Claudia Rebling		2	1	
Abformung	Hygiene bei der Abformung	1	1	3	
	Ordnung am Arbeitsplatz	1	1	6	
	Psychologie bei der Abformung	1			
	Eigenschaften der Abdruckmaterialien	1			
	Reaktionen der Abdruckmaterialien	1			
	Abdruckmethoden	1			
	Otoskopie	1			
	Abformungen nehmen	1			
	Beurteilung der Abformung	1			
	Vorbereiten der Abformung für die Bestellung	1			
	Arten von Otoplastiken	1			
	Sonderformen (SlimTubes, externe Hörer...)	1			
	Reparaturen an der Otoplastik (Hörner, Winkel ersetzen, Zugfaden, Ventings reparieren)	3			
	Oberflächenbearbeitung	2+3			
	Beeinflussung durch die Otoplastik (Bohrung, Horn)	1+2			
	Laserfertigung 3D-Modellierung	2+6			
	IdO Schalen, Gehörschutzotoplastik	2			
	Hörgeräteanpassung				
	H.-P. Weihmann		1	1	
Bedarfsermittlung	Frageinventare	1	1	3	
	audiologische Vorgespräch, Anamnese	1	1	4	
	Expertisenwesen, Finanzierung	5	2	5	
	Zubehör	6		6	
Beratung	Anpassbereich, Interpretieren der Herstellerangaben	3			
	Durchführung einer strukturierten Beratung	3			
Voreinstellung	First Fit	4			
Feinanpassung	Noah und Herstellersoftware	3			
	Besonderheiten der Herstellermodule	3			
	Durchführung einer strukturierten Feinanpassung	4			
	Klangbeispiele	4			
	Anwendung der adaptiven Parameter in der Feinanpassung	4			
Hörerfolgskontrolle	Freiburger Sprachtest mit und ohne HG im Freifeld	5			
	5 Punkte Programm nach Keller	5			
	subjektive Hörerfolgskontrolle	5			
	Aufblähkurve	5			
	Dokumentation der Anpassung	6			
ahs Stufe 2	Otoplastik, HG-Anpassung		8		
	Otoplastik		2	1	
	Claudia Rebling		1	3	
	Sonderformen der Otoplastik	1	1	5	
	Otoplastikmaterialien Eigenschaften, Vor- und Nachteile	1			
	Herstellung einer Otoplastik von der Abformung zum Rohling	1			
	Hilfsstoffe und Werkstoffe	1			
	Ausarbeitung eines Rohlings zur fertigen Otoplastik	1+3			
	Werkzeug	1			
	Repetition/Prüfungsvorbereitung	5			
	HG-Anpassung		2	1	
	Berni Meier				
Voreinstellen	Messbox	1			
	Aufbau InSituanlage	1			
	Durchführung einer InSituMessung	1			
	Auswertung der InSituMessung	1			
	Feinjustieren aufgrund der InSITU	1			
	RECD / Zweck und Vorgehen	1			
	First Fit	1			
	Grundbegriffe und Durchführung der Lautheitsskalierung zur Voreinstellung	1			
	akustische Beeinflussung mittels der Otoplastik und Aufgaben der Otoplastik	1			
Feinanpassung	H.-P. Weihmann		2	5	
	Vertiefte Kenntnis von dynamikorientierten Anpassverfahren	5			
	Analysieren verschiedener Hörprobleme	5			
	Anwendung des Artikulationsindex	5			
	Bedeutung der Kompression für die Feinanpassung	5			
	Bedeutung der Regelzeiten für die Feinanpassung	5			
	Anwendung der Filtersysteme	5			
Hörerfolgskontrolle	Basler Satztest zur Hörerfolgskontrolle	5			
	Oldenburger Satztest zur Hörerfolgskontrolle				

Lernfeld		Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block	
5 U n t e r n e h m e n s f ü h r u n g	ahs Stufe 2	Rechtskunde, Korrespondenz, Unternehmungsführung, Finanzielle Führung		17	
	Rechtskunde	Daniel Ammann		2 1 1 1	2 3 6 7
	Er kennt die rechtlichen Grundlagen im Obligationenrecht und ZGB im Bereich von Begriff und Wesen eines Vertrages.				
		Begriff und Wesen eines Vertrages allgemeine Vertragslehre Kaufverträge Verträge auf Gebrauchsüberlassung Verträge auf Arbeitsleistung Familienrecht Erbrecht Inhalt und Bedeutung der Medizinalprodukteverordnung Prüfungsvorbereitung	2 2 2;3 3 6 6 6 7 7		
	Korrespondenz	Daniel Ammann		0.5	5
Der Lernende kann vollständige Geschäftsbriefe schreiben und einen Sachverhalt klar darstellen.					
	Aufbau eines Geschäftsbriefes Inhalt und Darstellung Erstellung eines Briefes aus der Rechtskunde Erstellung eines Briefes aus der Geschäftsführung	5 5 5 5			
Unternehmungsführung	Benjamin Schröder		1 2 3 2 1 1.5 1	1 2 3 4 5 6 7	
Der Lernende ist in der Lage Unternehmensstrukturen im Bereich Organisation, Personal, Versicherungswesen und Alltagsprozesse aufzubauen und alleine zu führen					
	Unternehmensgründung HR Organisationsstrukturen Versicherungen Personalwesen Marketing und Kommunikation Steuern Aufgaben Unternehmen Unternehmensarten Unternehmensprozesse Prüfungsvorbereitung	7			
Finanzielle Führung	Benjamin Schröder				
Der Lernende kennt die Grundsätze einer Buchhaltung (Bilanz und Erfolgsrechnung). Er kann diese Zahlen auswerten, interpretieren und die Schlussfolgerungen erfolgreich für seinen Betrieb umsetzen.					
	Buchhaltung/Erfolgsrechnung/Schlussbilanz Branchenspezifische Kennzahlen Kennzahlenauswertung Kalkulationsmodelle, aufbauende und abbauende Kalkulation Lagerbewirtschaftung Einblick in die Betriebsabrechnung Buchungssätze/ Zahlungsverkehr Prüfungsvorbereitung	7			

Lernfeld		Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block	
6 P r o j e k t a r b e i t e n	ahs Stufe 1	Kenntnis über Zubehör Tinnitus/Pädakustik		0.5 1	3 5
	Projektarbeiten				
	Zubehörkenntnisse	Berni Meier			
		Telefon	4	0.5	4
		Streamer	4		
		Reinigung	4		
		Lichtblitzanlage	4		
		Vibrationsanlage	4		
		Ringleitungsanlage	4		
		Bluetooth	4		
	FM Anlage	4			
Tinnitus/Pädakustik	Patrick Zorowka	5	1	5	
	Arten	5			
	Ursachen	5			
	Messungen	5			
	Behandlungsmethoden	5			
ahs Stufe 2	Kinderanpassung, Sonderversorgungen		0.5 0.5		
Kinderanpassung	Brigitte Schwaller				
	Vertrag mit BSV	5	0.5 1 zu Hause	5	
	Entwicklung des Kindes	5			
	Kindersprachtests	5			
	Kinderaudiometrie	5			
	Abformung am Kind	5			
	Besonderheiten in der Anpassung	5			
Sonderversorgungen	Berni Meier				
	Cros/BiCros	6	0.5 1 zu Hause	6	
	KL-Versorgung	6			
	CI	6			
	Mittelohrimplantate	6			

Lernfeld	Lernzieltaxonomie		Inhalt in Block:	Zeit (d)	Block	
6 P r a x i s t a g e		ahs Stufe 1	Praxistag/Repetition, Herstellertage		4	
			H.-P. Weihmann			
		Praxistag	Nach Bedarf, zur Prüfungsvorbereitung	7	1	7
		allg. Theorie	Nach Bedarf, zur Prüfungsvorbereitung	7	1	7
		Herstellertage	Kennenlernen verschiedener Hörgerätemarken	7	2	7
		ahs Stufe 2	Prüfungsvorbereitung		1	
			H.-P. Weihmann			
			Prüfungsvorbereitung	6	1	6

