
15 Klasseninterne Merkmale: Unterrichtsklima

Die zweijährige Umschulungsmaßnahme wird nicht nur durch Merkmale des Individuums und institutionalisierte Rahmenbedingungen geprägt, sondern vermutlich auch durch soziale Interaktionen der Umschüler untereinander und mit den Ausbildern. Die Struktur des Berufsförderungswerkes ist hierarchisch gegliedert: Jeder Umschüler gehört zu einem Kurs, jeder Kurs zu einem Fach und die Fächer sind unterteilt in Fächer mit kaufmännischer und technischer Ausrichtung. Diese Struktur besteht nicht nur formal, sondern hat Konsequenzen für den Alltag. So führt sie beispielweise dazu, dass Umschüler verschiedener Fächer unterschiedliche Kontaktpersonen haben, dass Schüler der technischen Ausbildungsgänge andere Rehabilitationsberater haben als Schüler der kaufmännischen Ausbildungsgänge, dass der Frauenanteil in den einzelnen Fächern unterschiedlich hoch ist etc. Daraus ergibt sich als übergreifende Fragestellung zum einen, ob sich die verschiedenen Erlebenswelten in gruppenspezifischen Wahrnehmungen manifestieren, die sich dann im Unterrichtsklima widerspiegeln und zum anderen, ob das Unterrichtsklima zu Unterschieden in Lern- und Leistungsprozessen führt und so zu einem bedeutsamen Prädiktor für eine erfolgreiche Umschulung wird.

Zunächst wird die Struktur der eingesetzten Skalen faktorenanalytisch überprüft, um dann die Entwicklung der einzelnen Klimadimensionen näher zu betrachten. Es wird untersucht, ob sich klassenspezifische Unterschiede in der Einschätzung des Klimas aufzeigen lassen. Da Merkmale der Umschüler bzw. die Zusammensetzung der Klassen möglicherweise die Klimaeinschätzungen beeinflussen, werden die Beziehungen zwischen Teilnehmervoraussetzungen und Klima sowohl auf Individual- als auch auf Klassenebene dargestellt. Auf eigentlich erforderliche komplexe Modellierungen (z.B. hierarchisch lineare Modelle) muss aufgrund der geringen Stichprobengröße verzichtet werden. Stattdessen wird unter-

sucht, ob sich übergreifende Klimaprofile identifizieren lassen, die mit differenziellen Lern- und Leistungsprozessen einhergehen.

15.1 Struktur des Unterrichtsklimas

Um zu überprüfen, ob den Items der Landauer Skalen zum Sozialklima (LASSO) die theoretisch postulierte Struktur zugrunde liegt, wird zunächst eine Faktorenanalyse (PCA) durchgeführt (vgl. Tabelle 15.1).

Tabelle 15.1 Rotierte Faktorenlösung der Skalen zum Unterrichtsklima

		Faktorladungen				
		h^2	1	2	3	4
Hilfsbereitschaft der Mitschüler	SHILF1_3	.660	.84	.18	.20	.03
	SHILF1_2	.737	.81	.25	.09	.00
	SHILF1_1	.774	.80	.09	.11	.01
	SHILF1_5	.497	.80	.13	.20	.01
	SHILF1_4	.697	.65	.02	.26	.09
Unterrichts- zufriedenheit	UZUF1_4	.599	.10	.79	.34	-.01
	UZUF1_3	.603	.21	.77	.25	.01
	UZUF1_5	.576	.16	.76	.33	-.04
	UZUF1_2	.697	.22	.72	.13	.08
	UZUF1_1	.657	.04	.68	.30	.02
Fürsorglichkeit der Lehrkräfte	LEMO1_4	.421	.14	.28	.77	-.06
	LEMO1_5	.389	.19	.24	.75	.04
	LEMO1_1	.659	.23	.32	.67	-.04
	LEMO1_3	.456	.25	.28	.66	.09
	LEMO1_2	.691	.25	.32	.65	.13
Leistungsdruck	LDRU1_5	.550	.09	.09	-.02	.82
	LDRU1_3	.592	.15	.11	.13	.78
	LDRU1_4	.693	-.01	-.01	.05	.67
	LDRU1_1	.743	-.08	-.05	.00	.64
	LDRU1_2	.718	.02	-.35	-.31	.42
Varianzbindung in %			17.31	17.24	15.65	11.85

Das Kaiserkriterium (Eigenwerte > 1) führt zu den erwarteten vier Faktoren. Die Eigenwerte der Faktoren betragen 6.86, 2.47, 2.04 und 1.04; die Varianzaufklärung liegt bei 34.32%, 12.33%, 10.19% und 5.21%. Damit erklären die vier Faktoren insgesamt 62.04% der Varianz. Die extrahierten Faktoren werden orthogonal rotiert (Varimax). Das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß für den inneren Zusammenhang der Items liegt bei $KMO = .90$ und ist damit akzeptabel. Die Kommunalitäten der Items liegen zwischen $h^2 = .39$ und $h^2 = .77$ und sind somit zufriedenstellend. Die Faktorenstruktur ist eindeutig, Doppelladungen treten nicht in einem bedeutsamen Ausmaß auf.

Die Korrelationen zwischen den Subskalen sind zum Teil sehr hoch (vgl. Tabelle 15.2), so dass fraglich ist, ob die Annahme orthogonaler Faktoren (VARIMAX-Rotation) angemessen ist (vgl. Kleine, 1999; Kline, 1994). Die Hauptkomponentenanalyse wird daher mit obliquen Rotation (DIRECT OBLIMIN) wiederholt. Faktormuster- und Faktorstrukturmatrix (siehe Anhang) zeigen, dass die Originallösung beibehalten werden kann. Die Korrelationen der Subskalen zeigen, dass Lehrerfürsorglichkeit, Schülerhilfsbereitschaft und Unterrichtszufriedenheit eng miteinander verbunden sind. Lediglich der wahrgenommene Leistungsdruck steht nicht mit den übrigen Skalen in Beziehung.

Tabelle 15.2 Korrelationen der Subskalen

<i>N</i> = 435	Unterrichtszufriedenheit	Hilfsbereitschaft	Leistungsdruck	Lehrerfürsorglichkeit
Unterrichtszufriedenheit	1.000			
Hilfsbereitschaft	.432**	1.000		
Leistungsdruck	-.036	.053	1.000	
Lehrerfürsorglichkeit	.669**	.519**	-.013	1.000

Anmerkung: ** $p < .01$

15.2 Entwicklung des Unterrichtsklimas

Vergleicht man die Entwicklung des Klassenklimas für die einzelnen Klassen, muss berücksichtigt werden, dass jeweils mehrere Klassen zu einem Ausbildungsfach gehören. So werden beispielsweise drei Kurse der Stichprobe zu Bürokaufleuten ausgebildet. Innerhalb eines Ausbildungsfaches unterrichten zum Teil dieselben Lehrer, außerdem findet die Ausbildung in denselben Räumen statt bzw. ihr liegen dieselben Lehrpläne zugrunde. Um varianzanalytisch die Veränderung des Klassenklimas zu prüfen, wird daher ein hierarchisches Design gewählt, das die hierarchische Struktur von Klassen- und Fächerzugehörigkeit berücksichtigt. Nur so ist gewährleistet, dass lediglich die Varianz zwischen den Klassen erfasst wird, die nicht auf die gemeinsame Fächerzugehörigkeit zurückzuführen ist. Die Ergebnisse der Analysen sind in Tabelle 15.3 dargestellt. Nach Hox (1994) stellen die erklärten Varianzanteile zumindest angenäherte Schätzungen der Intra Class Correlations (ICC) dar. Hohe ICCs bedeuten, dass der Zugehörigkeit zu einer hierarchischen Struktur eine hohe Bedeutung zukommt und dass die Annahme unabhängiger Beobachtungen nicht gegeben ist.

Tabelle 15.3 Durch Klassen- bzw. Fächerzugehörigkeit erklärte Varianz des Unterrichtsklimas (Angaben in Prozent)

Effekt	Leistungsdruck	Fürsorglichkeit der Lehrer	Hilfsbereitschaft der Schüler	Unterrichts- zufriedenheit
Mzp	3.5**	19.3**	10.1**	20.7**
Mzp x Fach	10.7**	13.3**	4.6	17.1**
Mzp x Klasse (Fach)	10.3**	6.2	9.3**	9.3**
Fach	3.8	13.1**	9.6**	22.0**
Klasse (Fach)	4.6	8.2	7.1	8.9*

Anmerkung: ** $p < .01$, * $p < .05$

Der wahrgenommene **Leistungsdruck** verändert sich während der Umschulungsmaßnahme kaum (vgl. Abbildung 15.1). Wenn Veränderungen stattfinden, sind diese eher differentiell und abhängig zum einen von der Fächerzugehörigkeit und zum anderen von der Klassenzugehörigkeit (jeweils ca. 10% Varianzaufklärung).

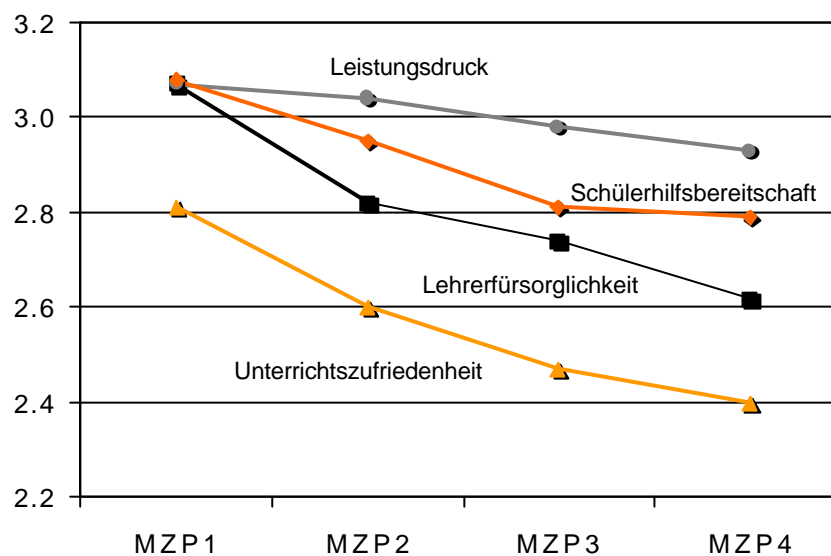


Abbildung 15.1 Veränderung der vier Dimensionen des Klassenklimas im Verlauf der Umschulung

Je nach Umschulungsfach kann sich der wahrgenommene Leistungsdruck also recht unterschiedlich entwickeln. Diese Variation über die Fächer geht vielleicht auf das zeitlich variierende Anforderungsniveau der Ausbildungsgänge zurück. So sollte in den Zeiträumen, in denen beispielsweise Praktika durchgeführt werden, der Leistungsdruck eher gering sein. Darüber hinaus ist die Veränderung des Leistungsdrucks auch klassenspezifisch. Neben Einflussfaktoren, die dem Umschulungsfach zugeschrieben werden können, ist zusätzliche Variation in der Veränderung auf klassenspezifische Faktoren zurückzuführen. So könnte bei-

spielsweise die Veränderung des wahrgenommenen Leistungsdrucks zwischen den Klassen von der Zusammensetzung der Klasse abhängig sein. Niveauunterschiede zwischen den Fächern bzw. Klassen bestehen nicht.

Die erlebte **Fürsorglichkeit der Lehrkräfte** nimmt im Verlauf der Umschulung bedeutsam ab (vgl. Abbildung 15.1). Abbildung 15.2 stellt beispielhaft die Entwicklungen zweier Extremgruppen dar. Diese Veränderungen finden ausschließlich fächerspezifisch und nicht klassenspezifisch statt. Die Entwicklung der Wahrnehmung der Lehrerfürsorglichkeit unterscheidet sich also von Fach zu Fach, innerhalb eines Faches – zwischen den Klassen - besteht jedoch kaum Variation. Auch die Einschätzungen der Lehrkräfte unabhängig vom zeitlichen Verlauf variieren nur in Abhängigkeit des Umschulungsfaches und nicht des speziellen Kurses. Wieder scheinen in erster Linie Merkmale des Ausbildungsfaches und nicht der Klasse für die Entwicklung des Klimas bedeutsam zu sein. Hier ist sicherlich von Bedeutung, dass Lehrkräfte nicht unbedingt kursspezifisch, sondern kursübergreifend innerhalb der Ausbildungsfächer eingesetzt werden.

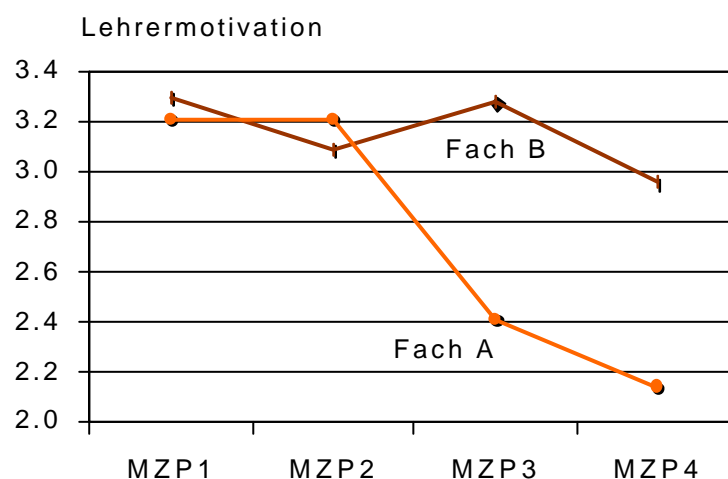


Abbildung 15.2 Veränderung der wahrgenommenen Fürsorglichkeit der Lehrkräfte in zwei Fächern

Die wahrgenommene **Hilfsbereitschaft** der Rehabilitanden untereinander nimmt ebenfalls im Verlauf der Umschulung ab (vgl. Abbildung 15.1). Die Veränderung variiert für die einzelnen Kurse, nicht aber in Abhängigkeit des Faches. Anscheinend ist für die Entwicklung der Hilfsbereitschaft in erster Linie die spezifische Zusammensetzung einer Klasse verantwortlich, nicht so sehr die umgebenden Bedingungen. Erstaunlich sind die Niveauunterschiede zwischen den Fächern. Da die Rehabilitanden während des Unterrichts nur mit den Umschülern ihres eigenen Kurses zusammen sind und nicht mit den Teilnehmern anderer Kurse desselben Faches, sind systematische Effekte hier eher nicht zu erwarten. Die Effekte könnten am ehesten auf strukturelle Unterschiede zwischen den Fächern zurückgeführt werden. So könnten die Lehrer der unterschiedlichen Fächer Hilfsbereitschaft der Schüler untereinander tendenziell fördern oder behindern, indem sie beispielsweise die Konkurrenz zwischen den Schülern betonen oder nicht. Eventuell führen auch unterschiedlich hohe Leistungsanforderungen zu mehr oder weniger ausgeprägter Hilfsbereitschaft.

Die größte Bedeutung hat die hierarchische Struktur für die **Unterrichtszufriedenheit** der Umschüler. Wie aus Abbildung 15.1 ersichtlich wird, nimmt die Zufriedenheit der Rehabilitanden im Verlauf der Umschulung deutlich ab. Systematische Effekte zeigen sich sowohl für die Fächer- als auch die Klassenzugehörigkeit. Nur für die Einschätzung der Unterrichtszufriedenheit zeigen sich systematische Niveauunterschiede zwischen den einzelnen Kursen. Die Einschätzungen der Umschüler über die Qualität des Unterrichts variieren demnach auch innerhalb der einzelnen Fächer zwischen den jeweiligen Klassen. Hier scheint die Interaktion zwischen Lehrern und Schülern am ehesten zum Tragen zu kommen: Obwohl die Lehrer dieselben sind, wird die Qualität ihres Unterrichts von den Schülern unterschiedlicher Klassen unterschiedlich bewertet.

Es wird deutlich, dass die Klassenzugehörigkeit fast ausschließlich die Entwicklung des Unterrichtsklimas während der Umschulung erklären kann, nicht aber das Niveau. Nur die Einschätzung der Unterrichtszufriedenheit variiert überhaupt bedeutsam zwischen den Klassen. Allerdings ist auch hier zu berücksichtigen, dass die Fächerzugehörigkeit eine bedeutendere Rolle spielt und mehr als doppelt so viel Varianz wie die Klassenzugehörigkeit erklärt. Die Veränderung der Klimabewertungen ist ebenfalls zu einem hohen Anteil auf die Fächerzugehörigkeit zurückzuführen. Lediglich die Veränderung der Hilfsbereitschaft der Umschüler untereinander kann in erster Linie durch die Klassenzugehörigkeit erklärt werden und nicht primär durch die Fächerzugehörigkeit.

15.3 Bedeutung der Teilnehmervoraussetzungen für die Klimawahrnehmung

Fraglich ist, ob die Einschätzungen des Klassenklimas schon durch die unterschiedlichen Voraussetzungen der Umschüler geprägt werden. So ist denkbar, dass Teilnehmer mit hohem Bildungsniveau und ausgeprägtem Vorwissen zu anderen Einschätzungen des Leistungsdrucks kommen als Teilnehmer mit niedriger Bildung und geringem Vorwissen. Dabei lassen sich drei¹ Analyseebenen unterscheiden: 1) **Gesamtebene**. Unabhängig von existierenden Gruppenstrukturen können Korrelationen zwischen den Einschätzungen des Klimas und den Teilnehmervoraussetzungen auftreten: Je motivierter die Teilnehmer, desto höher die wahrgenommene Unterrichtszufriedenheit bei sich und anderen. 2) **Klassenebene**. Das Klima der einzelnen Kurse kann von der Zusammensetzung des Kurses abhängig sein: Je motivierter die Klasse, desto höher die Zufrie-

¹ Es ließen sich durchaus mehr als drei Analyseebenen berücksichtigen, diese sind hier jedoch nicht relevant. Zur Korrelationsproblematik bei Klassenstichproben vgl. v. Saldern, 1982, 1983.

denheit der Klasse. 3) **Individualebene**. Existiert eine gruppenspezifische Wahrnehmung, sollten die Mitglieder dieser Gruppe zu einer relativ homogenen Einschätzung des Klimas kommen. Je höher und je systematischer die Heterogenität in einer Klasse ausfällt, desto stärker muss in Frage gestellt werden, ob eine gemeinsame Klimawahrnehmung überhaupt existiert. Die Abweichung der Einschätzung einer Person von der Gruppeneinschätzung könnte also ebenfalls mit den persönlichen Voraussetzungen korrelieren: Je motivierter die Person, desto stärker weicht sie in ihrer Einschätzung von der mittleren Unterrichtszufriedenheit der Klasse ab. Da das Klima nicht die individuelle sondern die gruppenspezifische Wahrnehmung widerspiegeln soll, dürften Zusammenhänge auf individueller Ebene nicht in zu hohem Maße auftreten. Die Korrelationen müssten deutlich niedriger sein als auf Klassen- und Gesamtebene, wenn die Einschätzungen des Gruppenklimas unabhängig von persönlichen Merkmalen und stattdessen in Abhängigkeit von Merkmalen der Klasse getroffen werden.

Die Korrelationen der Teilnehmergebietsvoraussetzungen mit den individuellen Einschätzungen des Unterrichtsklimas zum Beginn der Umschulung sind in Tabelle 15.4 dargestellt. Insgesamt sind die Zusammenhänge zwischen Unterrichtsklima und Merkmalen der Rehabilitanden eher schwach ausgeprägt. Arbeitslosigkeit und Bildung korrelieren gar nicht mit den Klimaskalen, für das berufliche Vorwissen besteht ein signifikanter Zusammenhang zur Einschätzung der Hilfsbereitschaft, der jedoch so gering ist, dass er nicht als substantiell gelten kann. Auch das Alter korreliert mit den Angaben zum Klima. Ältere Teilnehmer bewerten die Beziehungen der Umschüler untereinander negativer und erleben mehr Leistungsdruck als jüngere Teilnehmer. Auch hier sind die Zusammenhänge jedoch ausgesprochen niedrig.

Etwas deutlichere Beziehungen zeigen sich hingegen für den Zusammenhang der Berufswahlmotivation mit dem Klima. Insbesondere die Lehrerfürsorglichkeit

und die Unterrichtszufriedenheit werden von Umschülern, die stark intrinsisch motiviert sind und ihren Berufswunsch erfüllen konnten, positiv bewertet. Auch Umschüler, die an der Maßnahme teilnehmen, um ihren Lebensunterhalt zu sichern, bewerten das Klima eher positiv. Nur der subjektiv wahrgenommene Leistungsdruck korreliert nicht mit der Berufswahlmotivation.

Tabelle 15.4 Teilnehmervoraussetzungen und Einschätzung des Klimas
(Gesamtebene)

<i>N</i> = 406	Lehrerfürsorglichkeit	Hilfsbereitschaft	Leistungsdruck	Unterrichtszufriedenheit
Arbeitslosigkeit	-.066	-.053	.052	-.096
Alter	.034	-.153**	.157**	.067
Bildung	.037	.009	-.053	.018
Vorwissen	.069	.098*	-.016	.081
intrinsische Berufswahl	.233**	.209**	.054	.247**
unerfüllter Berufswunsch	-.140**	-.083	.038	-.157**
sicherheitsor. Berufswahl	.211**	.127*	.046	.237**

Anmerkung: ** $p < .01$, * $p < .05$

Die eigentlich interessierende Frage ist, ob sich die Beziehungen auf der Individualebene auch auf Kursebene widerspiegeln. Das Unterrichtsklima soll ja die Wahrnehmungen einer Gruppe, also der Klasse, und nicht die Wahrnehmungen von Einzelpersonen umfassen. Dementsprechend wird geprüft, ob Merkmale der Klasse mit klassenspezifischen Klimaeinschätzungen einhergehen. Dazu werden sowohl die Merkmale der Klasse als auch das wahrgenommene Klima auf Klassenebene aggregiert und dann über die Klassen korreliert. Die Ergebnisse der Analysen sind in Tabelle 15.5 dargestellt.

Die Tabelle zeigt, dass keine signifikanten Beziehungen zu den Klimavariablen bestehen. Lediglich der Zusammenhang von sicherheitsorientierter Berufswahl

und Lehrerfürsorglichkeit wird signifikant. Wie lässt sich diese Korrelation interpretieren? In Klassen, in denen viele Teilnehmer angeben, sich aus finanziellen Gründen und mit der Hoffnung auf einen sicheren Arbeitsplatz für die Rehabilitationsmaßnahme entschieden zu haben, wird das Engagement der Lehrer, sich um die Schüler zu kümmern und sie zu unterstützen, besonders hoch eingeschätzt. Dies könnte bedeuten, dass Klassen mit vielen sicherheitsmotivierten Schülern bei den Lehrkräften besonders viel Fürsorglichkeit hervorrufen, oder aber, dass die Schüler dieser Klassen ihre Lehrer positiver bewerten als andere.

Tabelle 15.5 Teilnehmervoraussetzungen und Einschätzung des Klimas
(Klassenebene)

<i>N</i> = 19	Lehrerfürsorglichkeit	Hilfsbereitschaft	Leistungsdruck	Unterrichtszufriedenheit
Arbeitslosigkeit	.044	.157	-.113	.165
Alter	.314	-.095	-.205	.397
Bildung	.202	-.084	-.200	.048
Vorwissen	.231	.369	.030	.027
intrinsische Berufswahl	-.303	-.370	-.174	-.218
unerfüllter Berufswunsch	.304	.334	.392	.032
sicherheitsor. Berufswahl	.528*	.195	-.064	.399

Anmerkung: * $p < .05$

Abschließend sollen die Beziehungen zwischen den Klimaeinschätzungen (Abweichungen vom Klassenmittelwert) und den Teilnehmervoraussetzungen auf Individualebene dargestellt werden. Tabelle 15.6 zeigt, dass durchaus systematische Abweichungen der individuellen Einschätzungen innerhalb der Klassen bestehen. So tendieren Umschüler, die lange arbeitslos waren, dazu, die Unterrichtszufriedenheit niedriger einzuschätzen, als die anderen Mitglieder des Kurses. Auch mit dem Alter gehen systematische Effekte einher. So überschätzen

ältere Teilnehmer den wahrgenommenen Leistungsdruck der Gruppe, während die Hilfsbereitschaft der Mitschüler eher unterschätzt wird.

Tabelle 15.6 Teilnehmervoraussetzungen und Einschätzung des Klimas
(Individualebene)

<i>N</i> = 406	Lehrerfürsorglichkeit	Hilfsbereitschaft	Leistungsdruck	Unterrichtszufriedenheit
Arbeitslosigkeit	.081	.064	-.070	.134**
Alter	.000	.176**	-.164**	-.016
Bildung	-.010	-.014	.038	.003
Vorwissen	-.033	-.040	.014	-.078
intrinsische Berufswahl	-.223**	-.183**	-.002	-.289**
unerfüllter Berufswunsch	.119*	.056	-.057	.154**
sicherheitsor. Berufswahl	-.181**	-.116*	-.052	-.222**

Anmerkung: ** $p < .01$, * $p < .05$

Besonders deutlich zeigen sich Zusammenhänge motivationaler Art. Teilnehmer, die eine primär intrinsisch motivierte oder sicherheitsorientierte Berufswahl getroffen haben, schätzen Lehrerfürsorglichkeit, Hilfsbereitschaft und Unterrichtszufriedenheit positiver ein als die Gruppe im Durchschnitt, während für Teilnehmer, die ihren Berufswunsch nicht erfüllen konnten, das gegenläufige Muster resultiert.

Insgesamt ist schwer zu beantworten, ob tatsächlich Klassenklima im Sinne einer gruppenspezifischen Wahrnehmung erfasst werden konnte. Weder zeigen sich ausgeprägte (varianzanalytische) Niveauunterschiede zwischen den Klassen, noch können systematische Beziehungen der Klimaeinschätzungen zu anderen Variablen aufgezeigt werden. Stattdessen wird deutlich, dass systematische Verzerrungen der Klimawahrnehmung bestehen, die motivational bedingt sind. Wer

selbst das Klassenklima positiv bewertet, vermutet ähnliche Einschätzungen auch bei seinen Mit-Umschülern.

15.4 Klimaprofile

Neben der Frage, ob die Klassen sich hinsichtlich ihres Unterrichtsklimas unterscheiden, ist von Interesse, ob sich Gruppen mit besonders positivem oder negativem Klima identifizieren lassen. Dabei ist nicht entscheidend, ob das wahrgenommene Unterrichtsklima in erster Linie individuelle oder gruppenspezifische Bewertungen beinhaltet. So oder so dürften die Klimawahrnehmungen Auswirkungen auf weitere Lehr- und Lernprozesse haben. Besonders relevant scheint hier die Frage, ob sich Klassen identifizieren lassen, die durch besonders positive bzw. negative Klimaverläufe charakterisiert werden.

Um mögliche Subgruppen mit speziellen Ausprägungen und/oder Verläufen des Klassenklimas zu identifizieren, werden die klassenweise aggregierten Werte für die vier Subskalen aller vier Messzeitpunkte einer hierarchischen Clusteranalyse unterzogen. Diese Methode erlaubt es, auch Informationen über den Verlauf der Klimawahrnehmung zur Profilbildung heranzuziehen. Als Distanzmaß wird die quadrierte euklidische Distanz gewählt, die durch die Quadrierung größere Differenzwerte stärker berücksichtigt als kleine Differenzwerte (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 1994). Als hierarchisch-agglomerativer Algorithmus wird die Ward Methode eingesetzt, die sich speziell für die Fusionierung psychologischer Daten bewährt hat (Bergs, 1981; Punj & Stewart, 1983).

Zur Bestimmung der Clusteranzahl werden sowohl das Dendrogramm des Ward-Verfahrens als auch die Cluster-Koeffizienten berücksichtigt (vgl. Anhang). Dabei ergibt sich eine klare Clusterstruktur mit zwei Clustern. Diese beiden Cluster werden dann auf eventuell falsch zugeordnete Fälle überprüft (K-means Methode). Insgesamt werden 15.78% der Fälle ($n = 3$) in zwei Iterationen neuen

Clustern zugeordnet. Aufgrund der Zuverlässigkeit des Ward-Verfahrens wird die ursprüngliche Zwei-Cluster-Lösung für die weiteren Analysen beibehalten. Vergleicht man die beiden Cluster hinsichtlich der Ausprägung und des Verlaufs der Klimaeinschätzungen, zeigt sich ein Muster, das auch inhaltlich gut interpretierbar ist (vgl. Abbildung 15.3).

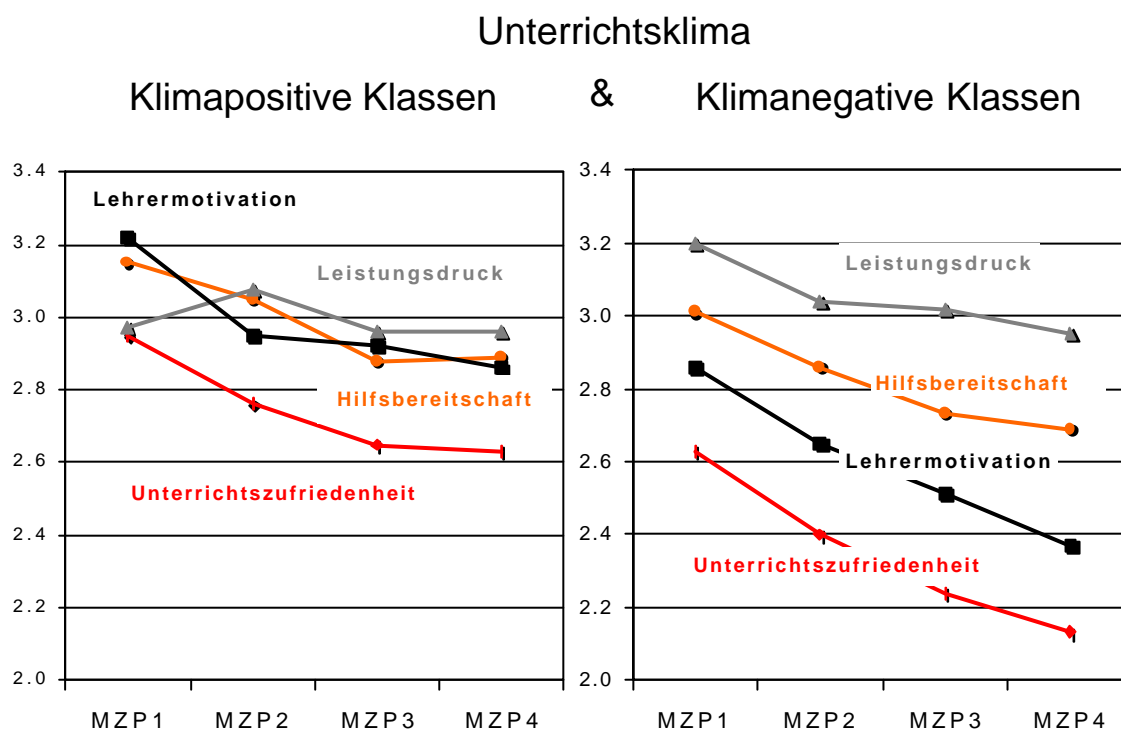


Abbildung 15.3 Unterrichtsklima in klimapositiven und klimanegativen Klassen

Im ersten Cluster, dargestellt im linken Teil der Abbildung 15.3, fällt die mittlere Einschätzung der Unterrichtszufriedenheit, der Lehrerfürsorglichkeit und der Hilfsbereitschaft der Schüler zu allen Messzeitpunkten deutlich positiver aus als die Einschätzungen des zweiten Clusters, dargestellt im rechten Teil der Abbildung 15.3. Zusätzlich wird der Leistungsdruk im linken Cluster etwas niedriger eingeschätzt. Cluster 1 umfasst demnach eher klimapositive Klassen, während Cluster 2 eher klimanegative Klassen zugeordnet sind. Insgesamt wer-

den zehn Klassen als klimapositiv und neun Klassen als klimanegativ klassifiziert.

Um die Clusterlösung zu validieren, werden die Einschätzungen der Umschüler zum Klassenklima in Abhängigkeit der Clusterzugehörigkeit untersucht. Die unterschiedlichen Einschätzungen des Klassenklimas lassen sich auch varianzanalytisch bestätigen (vgl. Tabelle 15.7). Die Clusterzugehörigkeit erklärt insbesondere für die Subskalen Lehrerfürsorglichkeit und Unterrichtszufriedenheit einen bedeutenden Anteil der bestehenden Varianz. Die d -Werte als Maß für die Größe der Effekte liegen für die Lehrerfürsorglichkeit bei $d = .82$ und für die Unterrichtszufriedenheit bei $d = .99$. Geringer fallen die Effekte für die Einschätzungen der Schüler-Schüler-Beziehungen aus. Hier liegt der Wert mit $d < .45$ deutlich niedriger.

Tabelle 15.7 Durch Clusterzugehörigkeit erklärte Varianz des Unterrichtsklimas (Angaben in Prozent)

Effekt	Leistungsdruck	Fürsorglichkeit der Lehrer	Hilfsbereitschaft der Schüler	Unterrichtszufriedenheit
Mzp	2.7**	16.3**	10.1**	18.0**
Mzp x Cluster	2.8**	1.0	0.1	0.1
Cluster	0.6	14.3**	3.1**	19.6**

Anmerkung: ** $p < .01$, * $p < .05$

Auch im Hinblick auf die zeitlichen Veränderungen unterscheiden sich die beiden Cluster. Während der Leistungsdruck in den klimanegativen Klassen zu Beginn der Umschulung sehr hoch und dann stetig geringer eingeschätzt wird, wird der Leistungsdruck in klimapositiven Klassen zunächst eher niedrig eingeschätzt. Zum zweiten Messzeitpunkt steigt der Leistungsdruck nach Angaben der Teilnehmer an, um dann im weiteren Verlauf wieder auf das Ausgangsniveau abzusinken. Weitere Unterschiede in den Verläufen lassen sich nicht aufzei-

gen. Erstaunlich ist, dass auch in den klimapositiven Klassen ein negativer Verlauf der Klimadimensionen Hilfsbereitschaft der Teilnehmer, Unterrichtszufriedenheit und Lehrerfürsorglichkeit zu beobachten ist. Es lässt sich kein Cluster identifizieren, das Klassen mit stabil-positivem Klimaverlauf umfasst.

15.5 Unterrichtsklima und individuelle Entwicklung

Neben der Frage, wie das Unterrichtsklima strukturiert ist und wie es sich im Verlauf der Umschulungsmaßnahme verändert, liegt der Schwerpunkt der Studie auf der Frage, ob das Klima im Zusammenhang mit einem erfolgreichen Umschulungsverlauf steht. Da die Stichprobe aufgrund der geringen Größe nicht geeignet ist für komplexe Modellierungen wie z.B. die Analyse mit Hilfe von Strukturgleichungsmodellen oder hierarchisch linearen Modellen, beschränken sich die Analysen auf den Vergleich von Mittelwertverläufen der Cluster klimapositive und klimanegative Klassen. In Abbildung 15.4 sind die Verläufe der zentralen Variablen zusammenfassend dargestellt. Die dazugehörigen Ergebnisse der Varianzanalysen sind in Tabelle 15.8 beschrieben. Es muss berücksichtigt werden, dass in der Gruppierungsvariablen Clusterzugehörigkeit die Veränderung des Unterrichtsklimas enthalten ist, da die Einschätzungen des Unterrichtsklimas durch die Rehabilitanden zu vier Messzeitpunkten zur Klassifizierung der klimapositiven und klimanegativen Klassen herangezogen wurden.

- Selbstwirksamkeitserwartung

Betrachtet man zunächst die Selbstwirksamkeitserwartungen, wird deutlich, dass diese nicht in bedeutendem Ausmaß mit dem Klimacluster kovariieren. Das heißt, in Klassen, in denen das Klima tendenziell schlecht ist und eher einen negativen Verlauf nimmt, sind die Selbstwirksamkeitserwartungen der Umschüler nicht bedeutend niedriger als in Klassen, in denen ein positives Klima herrscht.

Auch die Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung hängt nicht signifikant, sondern nur tendenziell mit der Clusterzugehörigkeit zusammen. Für Teilnehmer aus Klassen mit negativem Unterrichtsklima ist der Verlauf der Wirksamkeitserwartung tendenziell schlechter als für Teilnehmer aus Kursen mit positivem Klima.

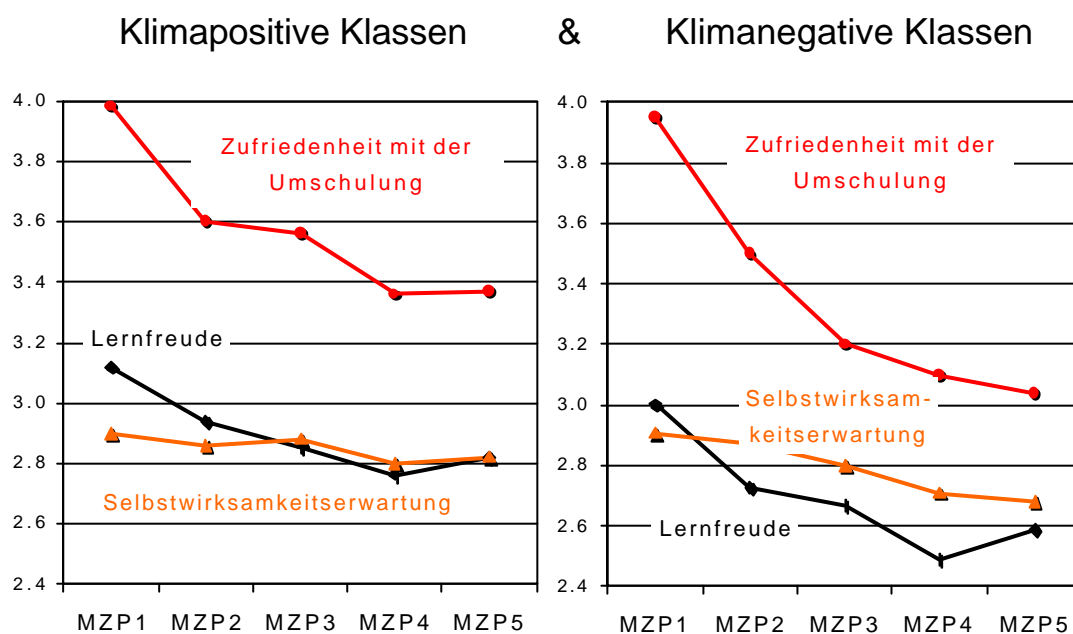


Abbildung 15.4 Verlauf von Lernfreude, Selbstwirksamkeit und Umschulungszufriedenheit in klimapositiven und klimanegativen Klassen

- Lernfreude

Anders verhält es sich bei der Lernfreude: Teilnehmer in klimapositiven Kursen berichten mehr Lernfreude als Teilnehmer in klimanegativen Kursen. In beiden Gruppen nimmt das Ausmaß der Lernfreude im Verlauf der Umschulungsmaßnahme ab, differentielle Muster in Abhängigkeit vom Klimacluster bestehen

nicht. Die Entwicklung der Lernfreude verläuft demnach komplementär zur Entwicklung des Klassenklimas: Für alle Teilnehmer, unabhängig davon, ob sie in klimapositiven oder klimanegativen Klassen sind, ist der Trend sowohl für die Einschätzung der Lernfreude als auch für die Einschätzungen von Unterrichtszufriedenheit, Schülerbeziehungen und Lehrerfürsorglichkeit während der Umschulung negativ.

Tabelle 15.8 Ergebnisse der univariaten Varianzanalysen zum Vergleich der Cluster „klimapositive“ und „klimanegative Kurse“

		<i>F</i>	<i>df</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>η²</i>
Selbstwirk- samkeit	MZP	8.38	4	692	.00	.05
	Mzp x Cluster	2.08	4	692	.08	.01
	Cluster	.81	1	173	.37	.01
Lernfreude	MZP	30.61	4	692	.00	.15
	Mzp x Cluster	.81	4	692	.52	.01
	Cluster	7.07	1	173	.01	.04
Zufrieden- heit	MZP	33.05	4	688	.00	.16
	Mzp x Cluster	1.72	4	688	.14	.01
	Cluster	4.39	1	172	.04	.03

- Zufriedenheit mit der Umschulung

Zu ähnlichen Ergebnissen führt die Analyse der Zufriedenheit mit der Umschulung. Auch hier lassen sich keine clusterspezifischen Verlaufsprofile aufzeigen. Die Umschulungszufriedenheit nimmt im Verlauf der Maßnahme erheblich ab, insgesamt sind die Teilnehmer in klimapositiven Kursen aber zufriedener mit der Umschulungsmaßnahme als Teilnehmer in klimanegativen Kursen.

- Fehlzeiten

Für die Analyse der Fehlzeiten wird zusätzlich der gesundheitliche Status der Teilnehmer als Kovariate eingefügt, um sicherzugehen, dass in erster Linie klimatisch bedingte Fehlzeiten und nicht gesundheitlich bedingte Fehlzeiten verglichen werden. Tabelle 15.9 verdeutlicht, dass sich kein Zusammenhang zwischen Fehlzeiten und Unterrichtsklima aufzeigen lässt. Weder fehlen Teilnehmer aus klimanegativen Klassen häufiger als Teilnehmer aus Kursen mit positivem Unterrichtsklima, noch unterscheidet sich der zeitliche Verlauf der Fehlzeiten von Beginn der Umschulung bis zu ihrem Ende.

Tabelle 15.9 Fehlzeiten in Abhängigkeit von der Clusterzugehörigkeit unter Berücksichtigung des gesundheitlichen Status als Kovariate

	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>I²</i>
Mzp	3.98	2	430	.019	.018
Mzp x Gesundheit	2.31	2	430	.100	.011
Mzp x Cluster	.31	2	430	.735	.001
Gesundheit	2.03	1	215	.156	.009
Cluster	.64	1	215	.426	.003

- Leistung

Deutliche Unterschiede zwischen klimapositiven und klimanegativen Kursen im Verlauf der Umschulung finden sich lediglich für die Notenentwicklung. Um sicherzustellen, dass mögliche Leistungsunterschiede zwischen den Clustern nicht auf Bildungsunterschiede zurückzuführen sind, wird die Bildung der Teilnehmer als Kovariate neben dem Faktor Klima in dem varianzanalytischen Modell berücksichtigt (vgl. Tabelle 15.10).

Tabelle 15.10 Leistung in Abhängigkeit von der Clusterzugehörigkeit unter Berücksichtigung der Bildung als Kovariate

	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>f²</i>
Mzp	1.34	2	694	.263	.01
Mzp x Bildung	.55	2	694	.579	.01
Mzp x Cluster	28.45	2	694	.000	.08
Bildung	26.34	1	347	.000	.07
Cluster	.15	1	347	.701	.00

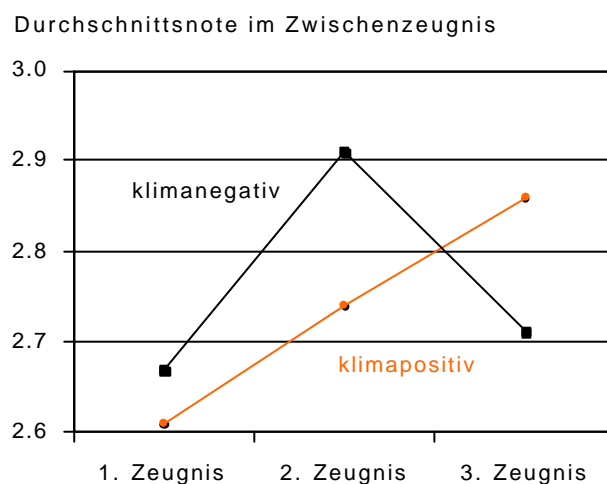


Abbildung 15.5 Durchschnittliche Zeugnisnote in Abhängigkeit von der Clusterzugehörigkeit (klimapositiv vs. klimanegativ)

Während die Leistung der Umschüler in Klassen mit positivem Unterrichtsklima zwar stetig schlechter wird, sich jedoch von Zeugnis zu Zeugnis im Ausmaß nur geringfügig verändert, sind die Veränderungen bei den Rehabilitanden in klimanegativen Klassen deutlicher (vgl. Abbildung 15.5). Vom ersten zum zweiten Zeugnis verschlechtert sich dort die Leistung merklich, um sich dann wieder fast

auf das Ausgangsniveau zu verbessern. Deutliche Leistungsunterschiede zwischen klimapositiven und klimanegativen Klassen lassen sich nicht nachweisen.

15.6 Zusammenfassung und Diskussion

Die Analyse gruppenspezifischer Prozesse im Umschulungsverlauf gestaltet sich schwierig. Geforderten methodischen Ansprüchen, wie Mehrebenenanalysen, kann man aufgrund der kleinen Stichprobe nicht gerecht werden. Gleichzeitig sind die hierarchischen Strukturen, die der untersuchten Stichprobe zugrunde liegen, komplex und verschachtelt. Daher erscheint die Aufteilung der Teilnehmer anhand der formalen Struktur (in Klassen) und deren getrennte Betrachtung wenig zweckmäßig. Das angestrebte Ziel war es, den möglichen Einfluss des Klassenklimas auf Lern- und Leistungsprozesse zu untersuchen. Es wurde daher ein stärker inhaltlich orientiertes Vorgehen gewählt, das vor allem mit dem Unterrichtsklima einhergehende Veränderungen untersucht. Dazu wurden zunächst typische Verlaufsmuster des Unterrichtsklimas identifiziert.

Es lassen sich zwei Profile des Klassenklimas klassifizieren, klimapositive und klimanegative Klassen, die vor allem durch Unterschiede in den Einschätzungen der sozialen Beziehungen (Schüler-Schüler- und Schüler-Lehrer-Beziehung) geprägt sind. Allgemeine Aspekte des Unterrichts gehen primär in Form der Unterrichtszufriedenheit mit in die Profilbildung ein, während der Leistungsdruck nicht differentiell von den Gruppen wahrgenommen wird. Das Klassenklima wird, unabhängig von den unterschiedlichen Ausgangsniveaus, zunehmend weniger positiv beurteilt. Damit einher gehen sinkende Lernfreude und geringere Zufriedenheit mit der Umschulung insgesamt. Es bleibt fraglich, ob und wenn ja, welche kausalen Bezüge zwischen klimatischen Bedingungen und motivationalen Prozessen bestehen. Aufgrund methodischer Einschränkungen konnte diese Frage nicht erschöpfend bearbeitet werden.

Selbstwirksamkeitserwartungen, Leistungen und Fehlzeiten der Teilnehmer stehen in dieser Studie nicht in eindeutigem Zusammenhang mit dem Unterrichtsklima. Dies kann durchaus positiv bewertet werden, wenn der fehlende Zusammenhang als Zeichen für Stabilität und Unabhängigkeit von sozialen Strukturen gewertet wird, die die Umschüler vor einem negativen Einfluss möglicher Risikoumwelten bewahren. So sind Selbstwirksamkeitserwartungen Erwachsener durch langjährige direkte Erfahrungen entstanden und gefestigt und werden vermutlich nur allmählich durch immer wiederkehrende Erfahrungen verändert. Dafür spricht die geringe Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartungen der Gesamtstichprobe bei stetig negativer ausfallenden Einschätzungen der Zufriedenheit mit der Umschulungsmaßnahme. Ähnliches gilt für Fehlzeiten und Noten. Weder führt ein negatives Unterrichtsklima zu erhöhten motivational bedingten Fehlzeiten, noch wirkt sich das Klima auf die Leistung aus.

Gegen die Unabhängigkeit Erwachsener von sozialen Bezugsgruppen spricht die empirisch dokumentierte Bedeutung des Betriebsklimas (Boegel, 1988; Kossakowski & Winkler, 1995; Olesch, 1996; Salowski, 1991; Schumacher, 1994). In diesem Kontext lassen sich sehr wohl Zusammenhänge zwischen Klima und Fehlzeiten oder beruflicher Zufriedenheit aufzeigen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Umschulung und Beruf ist allerdings die zeitliche Begrenzung. Während die berufliche Perspektive häufig unbefristet ist, ist die Dauer der Umschulungsmaßnahme auf zwei Jahre begrenzt. Vielleicht erhält das Klima mit dem Ende der Umschulung und den schwierigen Bedingungen des Arbeitsmarktes vor Augen nur eine eingeschränkte Bedeutung. Vermutlich sind aber insgesamt weniger die kursspezifischen als primär die individuellen Merkmale für den Umschulungsverlauf relevant. Ob dies tatsächlich der Fall ist, und wenn ja, welchen Stellenwert einzelne Merkmale für den Umschulungserfolg haben, ist Schwerpunkt des nächsten Kapitels.