



Evaluation der Pilotlehrgänge für «Projektorientierte Informatik-Animation»

PIA 02 und PIA 03 im Vergleich

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Einsatz des Computers im Unterricht.....	4
3	Gründe für die Projektteilnahme	5
4	Motivation.....	6
5	Aufwand für das Projekt	6
6	Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen im Projektjahr.....	7
7	Zufriedenheit mit dem Projekt	8
8	Erwartungen.....	9
9	Positive Aspekte.....	10
10	Negative Aspekte	11
11	Nutzen des Projekts	13
12	Allgemeine Bemerkungen	14
13	Fazit	14
14	Anhang.....	16
14.2	Einsatz des Computers im Unterricht.....	16
14.3	Gründe für die Projektteilnahme.....	18
14.4	Motivation	19
14.5	Aufwand für das Projekt	20
14.6	Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen im Projektjahr.....	21
14.7	Zufriedenheit mit dem Projekt	22
14.8	Erwartungen	23

1 Einleitung

In den Jahren 2002 und 2003 wurde je ein Pilotlehrgang für «Projektorientierte Informatik-Animation» (PIA) durchgeführt. Ein Lehrgang besteht aus einer Kurswoche und sechs Einzeltagen während der unterrichtsfreien Zeit. Zusätzlich zur Präsenzzeit kommunizieren die Kursteilnehmenden und die Kursleitung über eine Austauschplattform im Internet. Das Konzept des Kurses beruht auf dem Multiplikatorenprinzip: Eine Lehrperson des Schulteams besucht die Ausbildung und leitet und begleitet den Prozess der Informatikintegration im eigenen Schulhausteam. Gemeinsam mit den Lehrpersonen wird ein Informatikprojekt geplant und im Verlauf des Kursjahres durchgeführt. Die didaktisch-methodischen Kenntnisse sollen erweitert und die Qualität sowie die Quantität der Computerintegration im Unterricht gesteigert werden. Durch die Projektarbeit über eine längere Zeit wird die Nachhaltigkeit der Weiterbildung gesichert. Der regelmässige Einsatz des Computers im Unterricht baut bei den Lehrpersonen allfällige Hemmschwellen ab und verstärkt die Routine im Umgang mit neuen Medien.

Am ersten Pilotlehrgang (PIA 02) nahmen sechs Animatorinnen und fünf Animatoren teil. Sie betreuten 76 Lehrpersonen in zehn verschiedenen Teams (Ein Team wurde in Co-Leitung unterstützt.). Die entstandenen Projekte waren sehr vielfältig. Neben der Arbeit mit Textverarbeitungsprogrammen wurden Homepages erstellt, Hypertextarbeiten zur Expo verfasst, mit Digitalkameras fotografiert und die Bilder am Computer bearbeitet, Schülerzeitungen publiziert u.v.m.

2003 fand ein zweiter Pilotlehrgang (PIA 03) statt. Fünf Lehrerinnen und drei Lehrer wurden zu Animatorinnen, bzw. Animatoren ausgebildet. Sie betreuten insgesamt 59 Lehrpersonen in acht Schulteams. Die verschiedenen Projekte zeigten wiederum das breite Spektrum an Möglichkeiten der Computerintegration in der Schule auf. Im laufenden Lehrgang PIA 04 nehmen erstmals auch Lehrpersonen der Oberstufe teil.

Begleitend zum Projekt wurden während beider Jahre Evaluationen durchgeführt, in welchen die Kursteilnehmenden und die Lehrpersonen der Schulteams einbezogen wurden. Die Datenerhebungen fanden jeweils mittels Fragebogen zu Beginn, in der Projektmitte und am Ende des Jahres statt.

Der ausführliche Evaluationsbericht des Projekts «Informatik-Animation PIA 02» kann unter www.schulinformatik.ch (→Publikationen →Berichte) eingesehen werden. Die Ergebnisse von PIA 03 sind in vielen Bereichen nahezu identisch. Deshalb wurde auf eine erneute ausführliche Berichterstattung in Textform verzichtet. Die vorliegende Zusammenstellung zeigt die Auswertungen von PIA 03 auf. Die wichtigsten Ergebnisse und Besonderheiten werden erwähnt und teilweise direkt mit den Aussagen von PIA 02 verglichen.

Eine komplette Zusammenstellung der Abbildungen aus PIA 02 und PIA 03 befindet sich im Anhang. Die identischen Auswertungsformate ermöglichen einen direkten Vergleich.

2 Einsatz des Computers im Unterricht

Der Einsatz von Standardprogrammen («einmal pro Woche») sowie der Einsatz des Computers für Präsentationen («1 bis 3 mal pro Monat») haben im Projektverlauf zugenommen. Der Anstieg zeigt sich in PIA 02 und in PIA 03 vor allem in der ersten Projekthälfte.

Der Anteil an Klassen, in denen Standardsoftware nie eingesetzt wird, hat sich deutlich verringert.

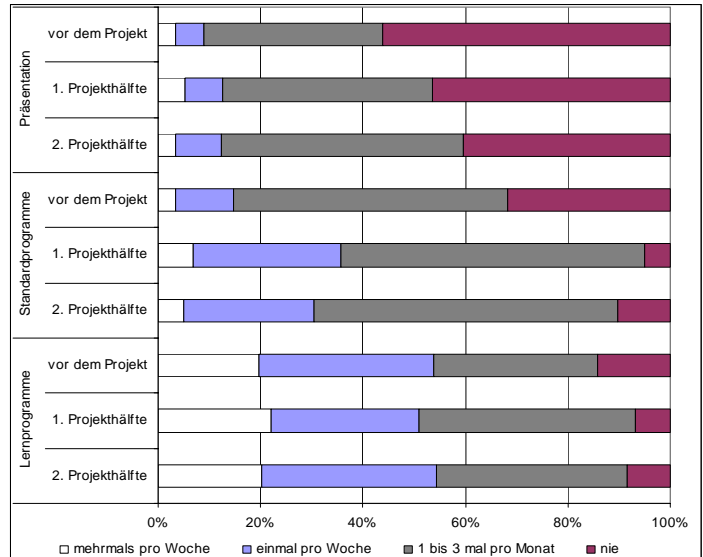
Die gemeinsame Planung und Durchführung eines Projekts im Team trägt offenbar dazu bei, dass die bereits vorhandenen Möglichkeiten von ICT häufiger genutzt werden und nicht in erster Linie mehr Software angeschafft wird. Die Arbeit mit Lernprogrammen ging zwar nicht zurück, stand aber in den Projekten nicht im Zentrum.

Lernprogramme wurden in beiden Jahren bereits zu Beginn des Projekts recht oft eingesetzt. Dieser Anteil ist im Vergleich mit anderen Arten des Einsatzes auch Ende Jahr nach wie vor am grössten. Die Zunahme ist hier aber nicht sehr stark.

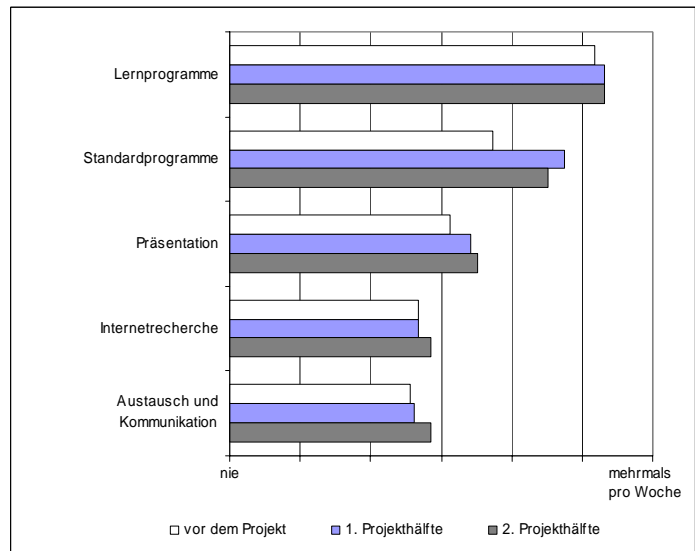
Im Mittelwertsvergleich zeigt sich in beiden Jahren ein sehr ähnliches Bild: Lernprogramme werden am häufigsten eingesetzt, Internetrecherche und Austausch/Kommunikation werden weniger oft genutzt.

Alle erfragten Möglichkeiten des Computereinsatzes im Unterricht nehmen im Verlauf des Projekts zu. Deutlich wird aus dieser Darstellung der grosse Anstieg beim Einsatz von Standardprogrammen.

Die Rangreihe der erfragten Varianten ist in beiden Jahren dieselbe.



Einsatzhäufigkeit des Computers im Unterricht, PIA 03



Einsatz des Computers im Unterricht (Mittelwert), PIA 03

3 Gründe für die Projektteilnahme

Die Teilnahme am Projekt wird in beiden Jahren vor allem mit der eigenen Motivation und dem Wunsch nach persönlicher Kompetenzerweiterung begründet. In PIA 03 wird dies von der Hälfte der Befragten als Grund zur Teilnahme genannt.

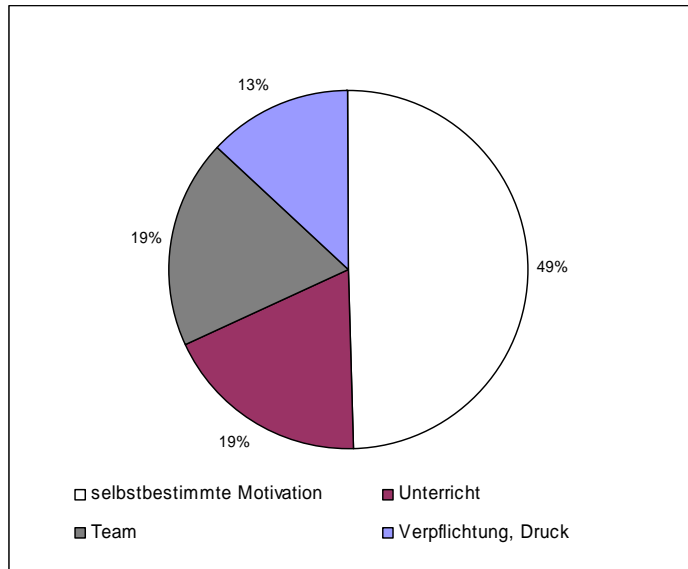
Dieser hohe Anteil kann ein Hinweis darauf sein, dass die Lehrpersonen die Integration des Computers in der Schule grundsätzlich positiv bewerten und auch bereit sind, dafür Zeit zu investieren.

Erfreulich ist, dass die Lehrkräfte nicht aus beruflicher Verpflichtung sondern aus Interesse am Projekt mitmachen. Aus der Forschung ist bekannt, dass ein hohes Interesse die Nachhaltigkeit des Lernens begünstigt.

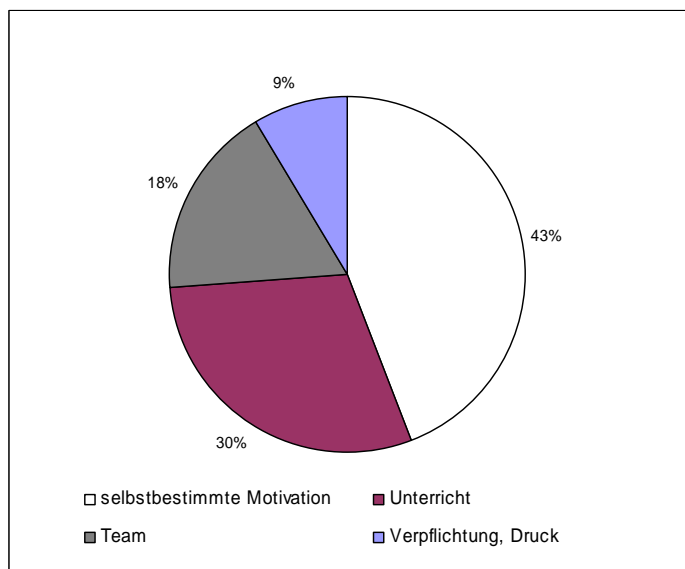
Je ein Fünftel der Gründe für die Projektteilnahme beziehen sich in PIA 03 auf die Arbeit im Team oder im Unterricht. Im ersten Jahr war der Anteil «Unterricht» mit 30% noch grösser.

Die bereits vorhandene Hard- und Software oder die hohe Motivation der Schülerinnen und Schüler für die Arbeit am Computer sind ebenfalls Gründe für eine Teilnahme am Projekt.

Ein kleiner Teil der Lehrpersonen (PIA 03: 13%, PIA 02: 9%) beteiligen sich aus Solidarität dem Team gegenüber am Projekt oder geben an, dass sie sich der technischen Entwicklung nicht entziehen können und sich deshalb mit dem Einsatz des Computers beschäftigen müssen. Es gibt aber auch Beteiligte, welche am Ende des Projekts angeben, dass gerade die längerfristige Verpflichtung ermöglicht hat, die Hemmschwellen zu überwinden und die notwendige Konsolidierung des ersten Umgangs mit dem Computer im Unterricht zu erreichen.



Offene Frage zur Begründung der Projektteilnahme, PIA 03



Offene Frage zur Begründung der Projektteilnahme, PIA 02

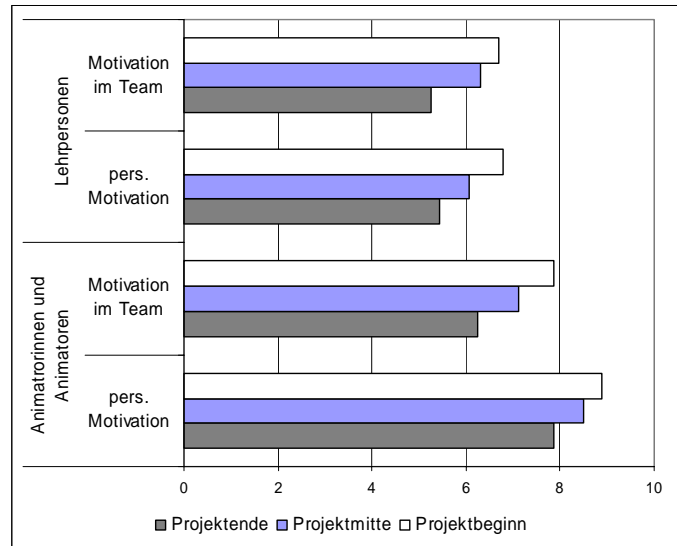
4 Motivation

Der Motivationsverlauf ist in beiden Jahren sehr ähnlich.

Die durchschnittlich hohe Motivation ist ein Hinweis darauf, dass das Projekt die Beteiligten anspricht und in einer für sie wünschenswerten Weise verläuft.

Die Animatorinnen und Animatoren schätzen die Motivation im Team etwas höher ein als die Lehrpersonen. Auch sind die Animatorinnen und Animatoren motivierter als die Lehrpersonen.

Im Projektverlauf nimmt die Motivation der Beteiligten leicht ab. Dies könnte mit dem Schuljahreswechsel zusammenhängen, der eine Zäsur im Projekt – welches auf das Kalenderjahr ausgerichtet ist – darstellt. Besonders in Verbindung mit einem Klassenwechsel wird dies von den Lehrpersonen als hinderlich empfunden.



Eigene Motivation und Einschätzung der Motivation des Teams, PIA 03

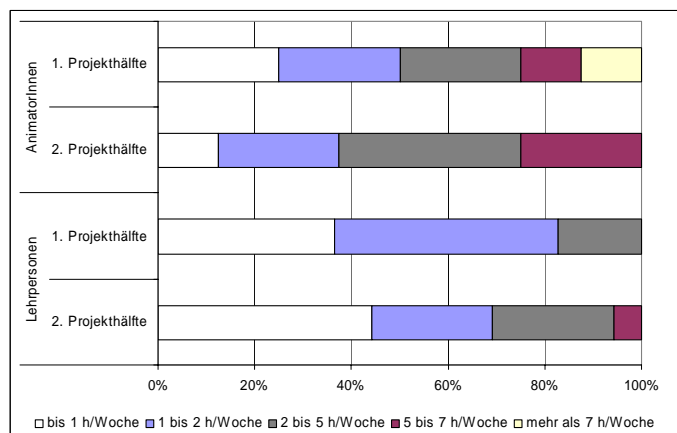
5 Aufwand für das Projekt

Der Aufwand der Animatorinnen und Animatoren ist deutlich höher als derjenige der Lehrpersonen. Vom Kursaufbau her ist dies verständlich. Die Animatorinnen und Animatoren werden für Ihre Arbeit teilweise entschädigt, was dieser grössere zeitliche Aufwand auch rechtfertigt.

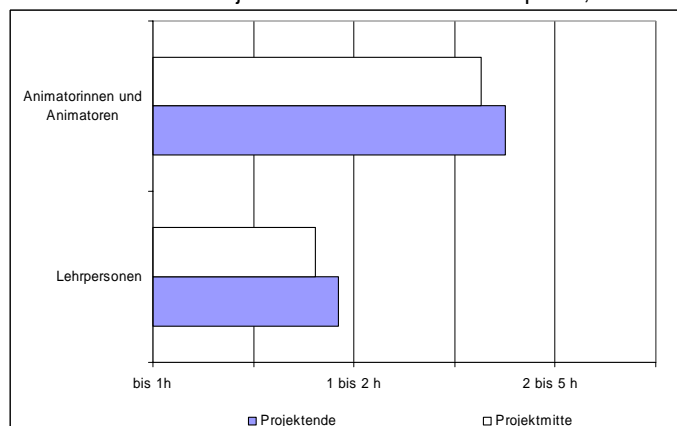
In beiden Jahren gibt je eine Animatorin oder ein Animator einen zeitweiligen Projektaufwand von mehr als 7 Stunden pro Woche an. Ca. 40% der betreuten Lehrpersonen jedoch arbeiten weniger als eine Stunde pro Woche für das Projekt.

Im Durchschnitt nimmt der Aufwand für Animatorinnen und Animatoren wie auch für die Lehrpersonen im Team gegen Ende des Projekts in beiden Jahren zu. In der zweiten Projekthälfte erfolgt jeweils die Aufbereitung und Präsentation des «Projektproduktes» und der Schlussbericht wird verfasst. Dies sind mögliche Gründe für den wahrgenommenen, angestiegenen Arbeitsaufwand.

Die starke Zunahme des Aufwandes der

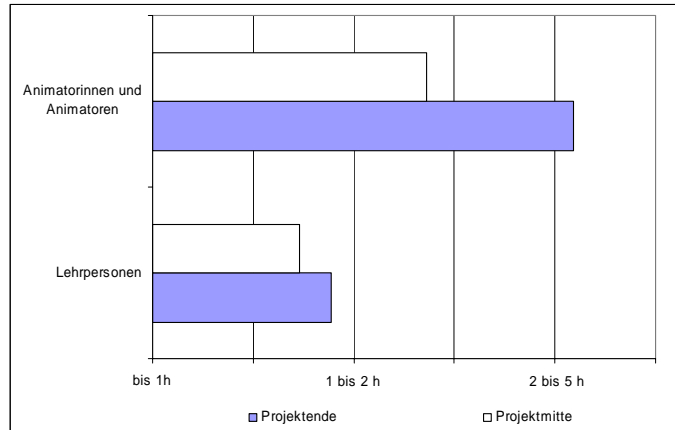


Aufwand für das Projekt nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 03



Aufwand, Mittelwerte nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 03

Animatorinnen und Animatoren von PIA 02 wiederholt sich in PIA 03 nicht mehr. In PIA 02 wurden die genauen Vorgaben für den Schlussbericht erst im Verlauf des Jahres definitiv festgelegt, was eine Erklärung für diesen Anstieg sein könnte.



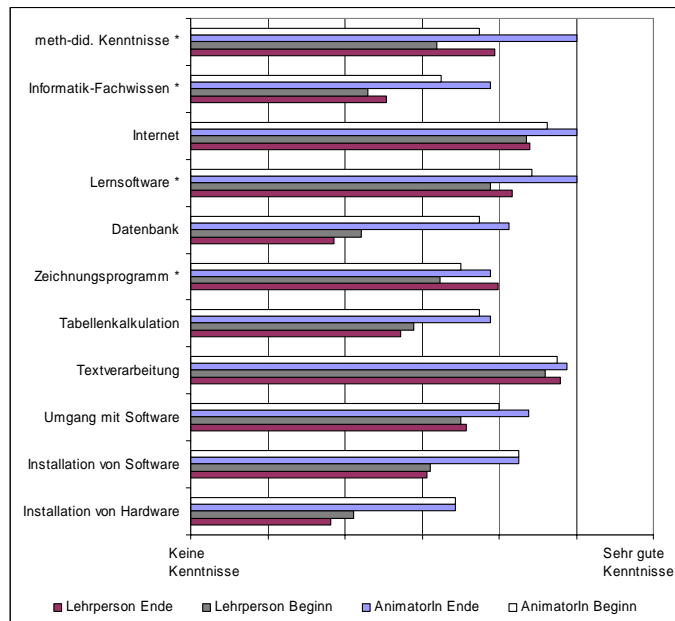
Aufwand, Mittelwerte nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 02

6 Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen im Projektjahr

Der Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen zeigt sich in PIA 02 und in PIA 03 in ähnlichen Bereichen (mit einem * versehen sind signifikante Unterschiede):

- methodisch-didaktische Kenntnisse
- Informatik-Fachwissen
- Umgang mit dem Internet (nur PIA 02)
- Einsatz von Lernsoftware
- Umgang mit Zeichnungsprogrammen
- Installation von Software (nur PIA 02)

Die Kompetenzen der Animatorinnen und Animatoren (nur 11, bzw. 8 Befragte) waren zu Beginn des Projekts bereits höher als diejenigen der betreuten Lehrpersonen. Sie weisen nur im methodisch-didaktischen Bereich einen signifikanten Kompetenzzuwachs auf.



Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen, PIA 03

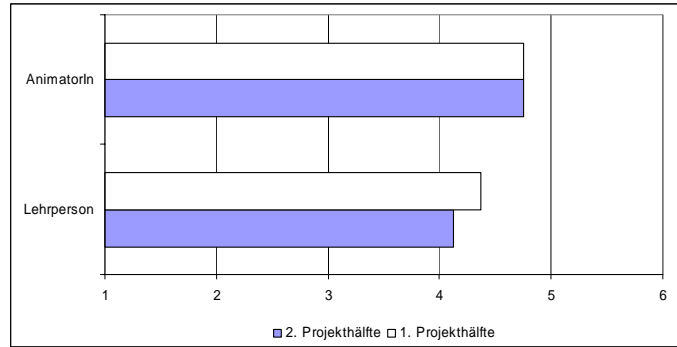
In beiden Zielgruppen konnte die angestrebte Verbesserung der methodisch-didaktischen Kompetenzen erreicht werden.

7 Zufriedenheit mit dem Projekt

Im Allgemeinen sind die Beteiligten mit dem Projektverlauf sehr zufrieden.

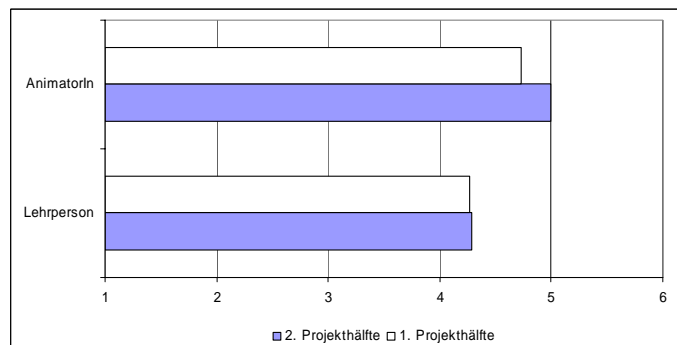
Die Animatorinnen und Animatoren äussern eine grössere Zufriedenheit als die Lehrpersonen.

In PIA 03 hat die Zufriedenheit der Lehrpersonen im Verlauf des Jahres leicht abgenommen. Die Gründe hierzu sind nicht klar.



Allgemeine Zufriedenheit (1 = «überhaupt nicht zufrieden» bis 6 = «sehr zufrieden»), PIA 03

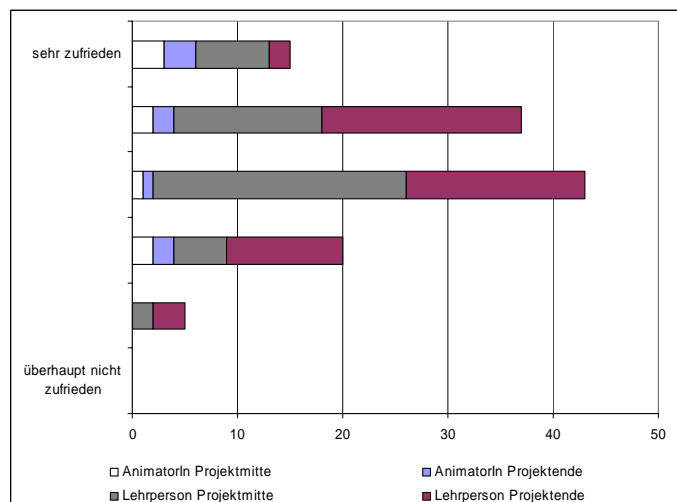
In PIA 02 hat die Zufriedenheit der Animatorinnen und Animatoren in der zweiten Projekthälfte leicht zugenommen. Einige zu Beginn noch ungeklärte Punkte konnten im Verlauf des Jahres geregelt werden, was Unklarheiten verringerte und damit ein möglicher Grund für das positivere Schlussfazit sein könnte.



Allgemeine Zufriedenheit (1 = «überhaupt nicht zufrieden» bis 6 = «sehr zufrieden»), PIA 02

In PIA 03 gibt es hingegen keine Beteiligten, welche mit dem Projekt «überhaupt nicht zufrieden» sind.

Teaminterne Probleme, welche nicht in direktem Zusammenhang mit dem Projekt stehen, könnten für die Unzufriedenheit in PIA 02 verantwortlich sein. Spannungen im Team können beispielsweise auch auf ungenügender Konflikt- oder Gesprächskultur – unabhängig von inhaltlichen Aspekten – beruhen.



Zufriedenheit nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 03

8 Erwartungen

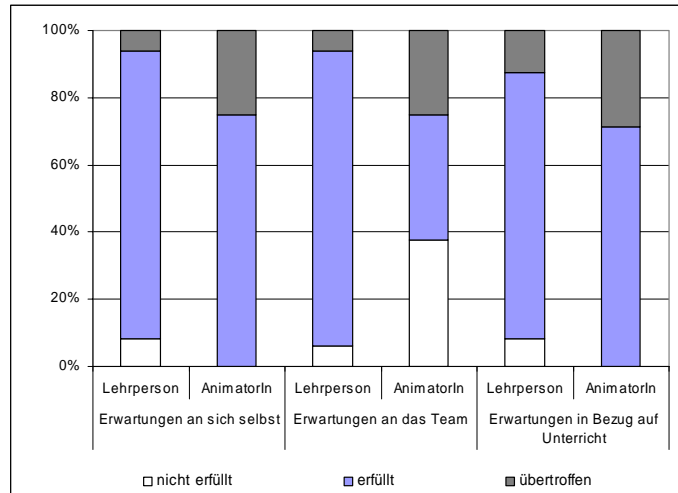
Die Erwartungen der Lehrpersonen und der Animatorinnen und Animatoren werden in beiden Pilotlehrgängen und zu beiden erhobenen Zeitpunkten mehrheitlich erfüllt.

In PIA 03 nennen Animatorinnen und Animatoren häufiger als Lehrpersonen, dass die Erwartungen übertroffen wurden, erwähnen aber auch häufiger nicht erfüllte Erwartungen ans Team.

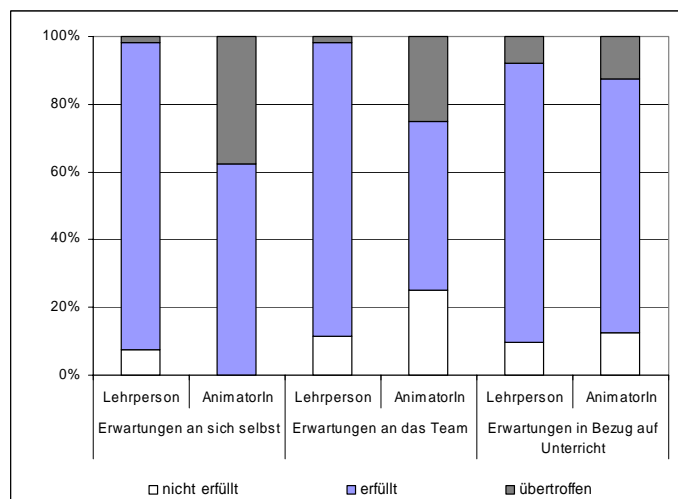
Die Erwartungen an sich selbst konnten von allen Animatorinnen und Animatoren in PIA 03 zu beiden Erhebungszeitpunkten erfüllt oder übertroffen werden.

Die Lehrpersonen sehen die Erwartungen v.a. in Bezug auf die Klasse und den Unterricht übertroffen.

Die Erwartungshaltungen in der Mitte und am Ende des Projekts sind ähnlich.



Erwartungen nach der ersten Projekthälfte, PIA 03



Erwartungen am Ende des Projektjahres, PIA 03

9 Positive Aspekte

In Bezug auf sich selbst

Kompetenzzuwachs	21	Der persönliche Kompetenzzuwachs und der häufigere Einsatz des Computers im Unterricht werden positiv erlebt (ca. 70 % der Angaben). Das Projekt motiviert und hilft, Einstiegsschwellen zu überwinden. Die Verbindlichkeit unterstützt die Umsetzung und die Durchhaltekraft.	Kompetenzzuwachs	18
Computer und Software einsetzen	20		Computer und Software einsetzen	33
Gestiegene Motivation	9		Gestiegene Motivation	5
			Schwelle überwunden	7
			Verbindlichkeit	4
			Zuwachs in der Leitungskompetenz	4
			Erfolgserlebnis	2

In Bezug auf das Team

Zusammenarbeit	12	Der verbesserte Austausch von Materialien und Ideen im Team werden häufig als positive Aspekte des Projekts erwähnt.	Zusammenarbeit	8
Austausch von Ideen und Materialien	11		Austausch von Ideen und Materialien	16
Gegenseitige Hilfestellung	9	Das Team motiviert, die Zusammenarbeit wird gefördert und die Beteiligten unterstützen sich gegenseitig.	Gegenseitige Hilfestellung	6
Diskussion über Computerintegration	7		Diskussion über Einsatz und Integration des Computers	3
			Team motiviert zum Einsatz des Computers	6
			Einander besser kennen lernen	2
			Mut, etwas anzupacken	1
			Unterstützung durch Animatorin/Animator	1
			Positive Stimmung	1

In Bezug auf den Unterricht und die Klasse

Freude bei der Arbeit mit dem Computer	14	<p>Die Kinder lernen gerne mit dem Computer und erwerben sich im Umgang damit auch entsprechende Kompetenzen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können bei der Arbeit mit dem Computer positive Erfahrungen sammeln.</p> <p>Für Kinder mit ungünstigeren Lernvoraussetzungen kann die Arbeit mit dem Computer eine Kompensationsmöglichkeit bieten.</p>	Freude bei der Arbeit mit dem Computer	13
Kompetenzzuwachs in der Klasse	14		Kompetenzzuwachs in der Klasse	10
Positive Erfahrungen/Spas	9		Positive Erfahrungen/Spas	10
Klassenübergreifendes Arbeiten	6		Klassenübergreifendes Arbeiten	0
Einsatz von Kindern als Hilfslehrer	5		Einander helfen	6
			Vermehrter Einsatz des Computers	6
			Kompensation für Schwächere, Toleranz	3
			Vorurteil abbauen gegen C. in der Schule	1

10 Negative Aspekte

In Bezug auf sich selbst

Zeitproblem	16	<p>Der persönliche Zeitmangel ist ein Hauptproblem der Lehrpersonen, was zu Überforderung oder Stress führen kann.</p> <p>Ungünstige Rahmenbedingungen und ungenügende Computerausstattung wirken sich negativ auf das Projekt aus.</p> <p>In PIA 03 fallen die expliziten Nennungen «keine negativen Aspekte» auf.</p>	Zeitproblem	13
Stress und Überforderung	10		Stress und Überforderung	16
Falsche Erwartungen	6		Falsche Erwartungen, falsche Versprechungen	1
			Nachlassende Motivation, zu wenig Motivation, Frust	7
			Schlechtes Aufwand-Ertrag-Verhältnis	3
			Animation ist anspruchsvoll	2
			Keine Bestätigung der Projektteilnahme für Lehrpersonen	1
			Keine Zeit für vertiefte Auseinandersetzung	1
			keine negativen Aspekte	6

In Bezug auf das Team

Zusammenarbeit	10	<p>Die Zusammenarbeit im Team kann auch unbefriedigend verlaufen, Veränderungen im Projektverlauf sind belastend. Eine realistische Planung und Zielsetzungen mit abgesprochenen Vereinbarungen unterstützen einen positiven Verlauf des Projekts.</p> <p>Negativ erlebte Zusammenarbeit muss nicht auf Problemen bezüglich des Projekts beruhen, sondern kann auch auf inhaltsunabhängigen Spannungen im Team basieren.</p> <p>Wiederum wird in PIA 03 recht häufig explizit erwähnt, dass es keine negativen Aspekte gebe.</p>	Zusammenarbeit	7
Belastung und Stress	6		Belastung und Stress	6
Unbefriedigendes Teamklima	6		Unbefriedigendes Teamklima	2
			Veränderte Vereinbarungen, Nichteinhalten von Abmachungen, Ziele nicht erreicht	3
			Zu unterschiedliche Kompetenzen im Team	3
			Zu wenig Hilfe/Unterstützung	2
			Zu viele Sitzungen/ Belastung	2
			Es machten nicht alle mit, Neid	1
			keine	12

In Bezug auf den Unterricht und die Klasse

Zeitaufwand	13	<p>Der Zeitaufwand für die Vorbereitung des Unterrichts sowie auch das notwendige Engagement bei der Arbeit mit dem Computer in der Klasse werden als hoch empfunden.</p>	Zeitaufwand	14
Unruhe in der Klasse	7		Unruhe in der Klasse, Überforderung Kinder	4
Mangelnde Hardwareausstattung	7		Mangelnde Hardwareausstattung	4
			Fehlende, gute Rahmenbedingungen	5
			Sinn, Nachhaltigkeit unklar	3
			Klassenwechsel und Projektzeitplan sind ungünstig	2
		Schülerinnen und Schüler sind für «Nicht-Computer-Arbeiten» unmotiviert	1	

11 Nutzen des Projekts

Motivation für weiteren Einsatz	27	<p>Die Lehrerinnen und Lehrer sehen den Nutzen v.a. im Bereich der Motivation im Umgang mit ICT im Unterricht und damit auch im zahlreicheren Einsatz (ca. 60% der Nennungen).</p> <p>Ebenso wird die persönliche Kompetenzerweiterung im Umgang mit Computern häufig genannt (ca. 30 % der Aussagen).</p> <p>Die Überwindung der Hemmschwelle und der Abbau von Ängsten sind nach wie vor Aspekte, welche von den Lehrpersonen als Nutzen des Projekts empfunden werden.</p>	Motivation für weiteren Einsatz	25
Verbesserter, vermehrter Einsatz	16		Verbesserter, vermehrter Einsatz	23
Kompetenzzuwachs	38		Kompetenzzuwachs	26
(Verbesserter) Austausch im Team	7		(Verbesserter) Austausch im Team	8
Keinen Nutzen	3			

Anmerkung zu Kapitel 9 bis Kapitel 11: Dieselben Überbegriffe in der Auswertung von PIA 02 wurden auch zur Kategorisierung der Äusserungen in PIA 03 wieder verwendet. Einzelne Aussagen liessen sich jedoch besser unter neuen Aspekten fassen, so dass die Zusammenstellung von PIA 03 mit weiteren Begriffen ergänzt wurde. Die Verteilung der häufigsten Äusserungen wurde damit nicht verändert; die Auflistung ist nun aber umfassender.

12 Allgemeine Bemerkungen

Diese abschliessende Frage wurde in einer offenen Form gestellt. Ungefähr ein Drittel der Befragten nannten hier nochmals Aspekte zu den Rahmenbedingungen, Herausragendes zum Projekt oder Anmerkungen zur Evaluation. Die Bemerkungen umfassen folgende Punkte:

- Besser wäre es, wenn der Kurs über ein Schuljahr und nicht über das Kalenderjahr laufen würde.
- Rahmenbedingungen und ausreichend mit Computern ausgestattete Schulen sind wichtig für das Gelingen des Projekts.
- Für Schülerinnen und Schüler mit ungünstigen Lernvoraussetzungen oder Kinder, welche zu Hause keinen Zugang zu Computern haben, ist es schwierig, dieselben Ziele zu erreichen, wie diejenigen, welche auch in der Freizeit die Möglichkeit haben, einen Computer zu nutzen.
- Der Computereinsatz muss im Lehrplan, bzw. in der Stundentafel einen Platz finden.
- Die Kosten für die Anschaffung und den Unterhalt der Geräte sind hoch.
- Das Projekt ist eine gute Idee, es braucht jemand, der die Lehrpersonen im Schulhaus für den Einsatz des Computers motiviert.
- Die Verbindlichkeit und Projektdauer über ein Jahr haben die Umsetzung unterstützt und erleichtert.

13 Fazit

Die Auswertungen zu PIA 02 und PIA 03 zeigen, dass sich diese Form der Weiterbildung bewährt hat und ein viel versprechendes Modell zur Förderung der Informatikintegration darstellt. Projektorientierte Informatik-Animation hat die Erwartungen erfüllt, die an diese Weiterbildungs- und Fördermassnahme gestellt wurden. Die Animatorinnen und Animatoren sowie die beteiligten Lehrpersonen waren im Wesentlichen mit dem Projekt zufrieden. Der zurzeit (September 2004) laufende dritte Kurs zeigt, dass die Integration des Computers in den Schulen nach wie vor ein wichtiges Anliegen ist und die Lehrpersonen bereit sind, sich dafür einzusetzen. Erstmals nehmen im laufenden Jahr auch Lehrkräfte der Oberstufe am Lehrgang teil.

Die eigene Motivation und der Wunsch nach Kompetenzerweiterung sind häufig genannte Gründe zur Teilnahme am Projekt. Dies sind Hinweise darauf, dass die Lehrkräfte den Computer einsetzen *wollen* und mit der Teilnahme an einem PIA-Lehrgang (als Animatorin/Animator oder als betreute Lehrperson) eine Möglichkeit sehen, die benötigte Unterstützung zu erhalten. Die Projektorientierung fördert eine ressourcenbezogene Zusammenarbeit im Team. Gerade für Lehrkräfte, die bis anhin den Computer im Unterricht nicht eingesetzt haben, ist diese Arbeitsweise Erfolg versprechend. Die Verbindlichkeit und der Durchhaltewillen werden gestärkt und die Teammitglieder können einander gegenseitig motivieren und unterstützen. PIA kann offenbar grundlegenden und wichtigen Ansprüchen genügen: Die Teilnahme am Projekt verringert bei Lehrpersonen die Hemmschwelle im Umgang mit dem Computer im Unterricht. Die Zusammenarbeit im Team – welche gerade auch im Hinblick auf teilautonome Schulen zunehmend an Bedeutung gewinnt – wird gefördert. Mit der starken Gewichtung des Animationsaspekts berücksichtigt PIA, dass Motivation ein entscheidender Faktor für erfolgreiches Lernen ist. Schliesslich ist es mit PIA gelungen, vor allem auch weibliche Lehrpersonen dafür zu gewinnen, in einem bisher oft männlich dominierten Bereich eine führende Rolle zu übernehmen. Sie sind damit wichtige Vorbilder als ICT-kompetente Frauen.

Der Einsatz des Computers im Unterricht nimmt durch die PIA-Teilnahme eines Schulhausteams in quantitativer und qualitativer Weise zu. Der Computer wird in allen erfragten Anwendungsbereichen am Ende des Jahres häufiger genutzt als vor dem Lehrgang. Lehrpersonen schätzen ihre Kompetenzen am Schluss ihrer PIA-Teilnahme höher ein. Sie haben also Sicherheit im Umgang mit ICT ge-

wonnen, was eine entscheidende Voraussetzung für die Integration von ICT im Unterricht ist. Zudem darf davon ausgegangen werden, dass auch tatsächlich eine Kompetenzerweiterung erfolgt ist. Vor allem in Bereichen, welche die Schule und den Unterricht betreffen, wie beispielsweise im Umgang mit Zeichnungsprogrammen und Lernsoftware sowie im Bereich des methodisch-didaktischen Wissens, gaben die Lehrerinnen und Lehrer im Projektverlauf einen deutlichen Zuwachs an Kenntnissen an.

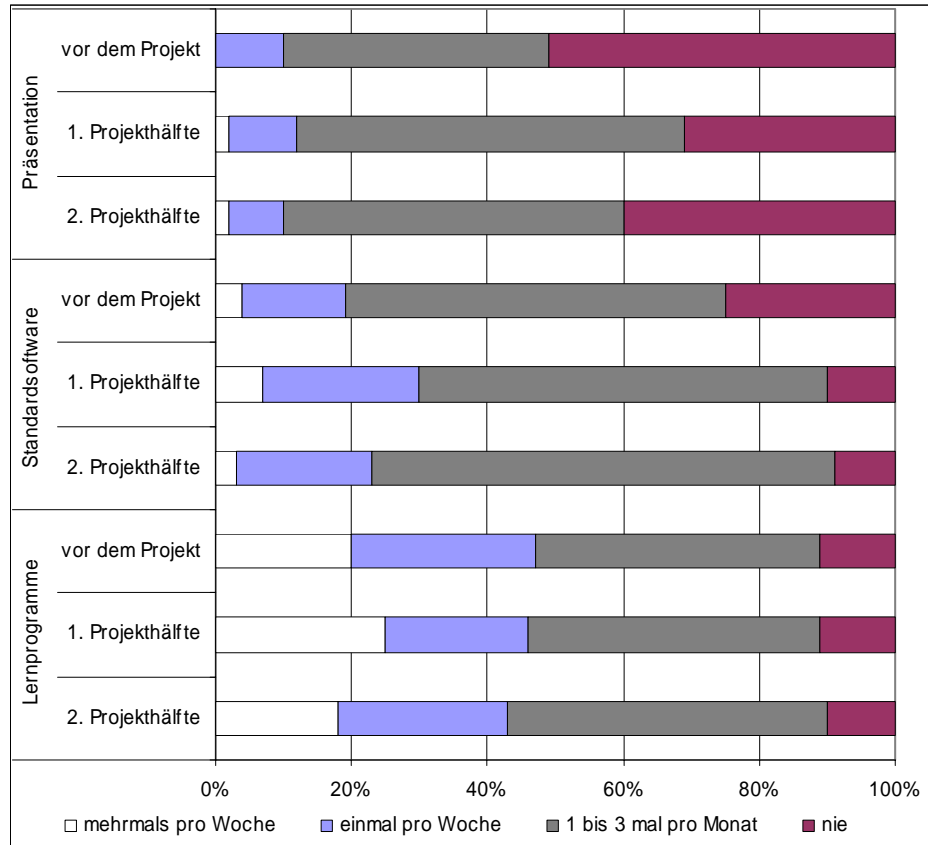
Die Teilnehmenden sind mit PIA im Allgemeinen sehr zufrieden. Sie wenden viel Zeit für das Projekt auf und engagieren sich stark. Aufgrund der Angaben zur Zufriedenheit scheint sich dieser Einsatz aber zu lohnen. Auch wenn nicht in allen Bereichen sämtliche Erwartungen der Beteiligten erfüllt werden konnten, gibt in PIA 03 niemand an, mit dem Projekt wirklich unzufrieden zu sein. Besonders erfreulich ist, dass gerade die Animatorinnen und Animatoren ihre Erwartungen teilweise übertroffen sehen.

Für eine Weiterentwicklung der PIA-Lehrgänge steht die zeitliche Positionierung im Schuljahresablauf im Mittelpunkt. Ein Klassenwechsel in der Mitte des Projekts wird von den Lehrpersonen als unangenehme Zäsur empfunden. Es ist zu überdenken, ob sich der PIA-Lehrgang weiterhin am Kalenderjahr oder neu am Schuljahr orientiert sollte. Ebenso zu überprüfen ist die Form der Entschädigung, denn eine Stundenentlastung wird von einigen Animatorinnen und Animatoren der finanziellen Entschädigung vorgezogen.

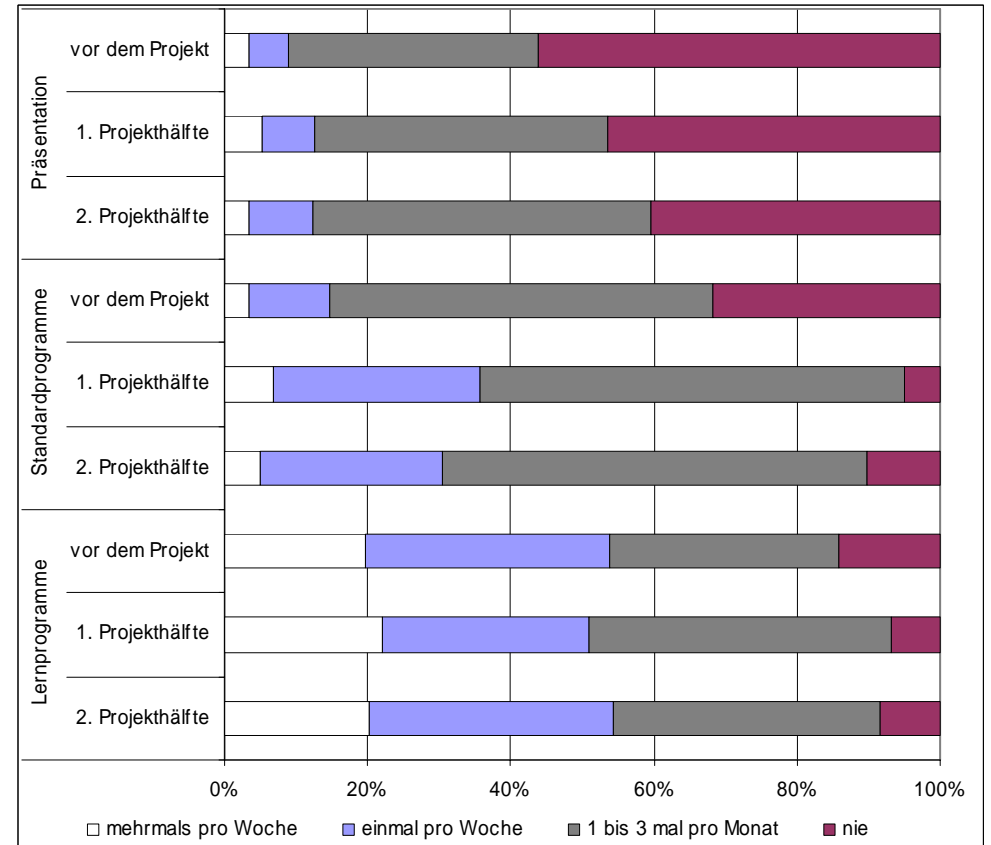
Eine ausreichende und gut gewartete Infrastruktur ist für die Lehrkräfte eine Voraussetzung, dass Computer auch genutzt und Gewinn bringend im Unterricht eingesetzt werden können. Während auf der Oberstufe bereits eine gute Infrastruktur vorhanden ist, verfügen auch Primarschulen zunehmend über die empfohlene Anzahl Geräte, allerdings besteht an einigen Orten noch Nachholbedarf.

14 Anhang

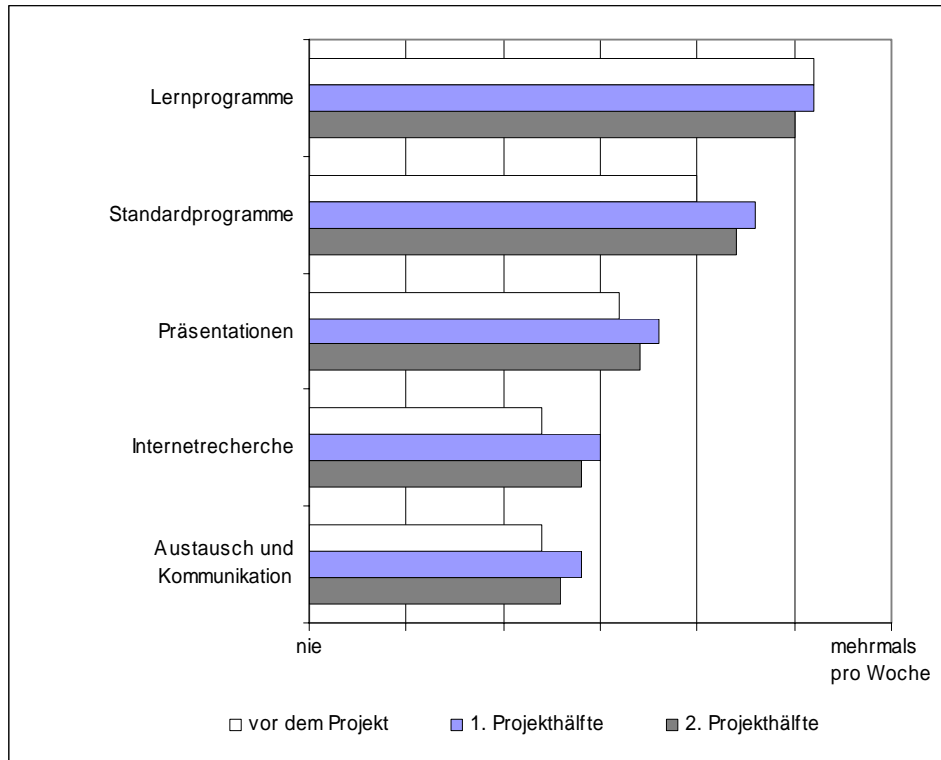
14.2 Einsatz des Computers im Unterricht



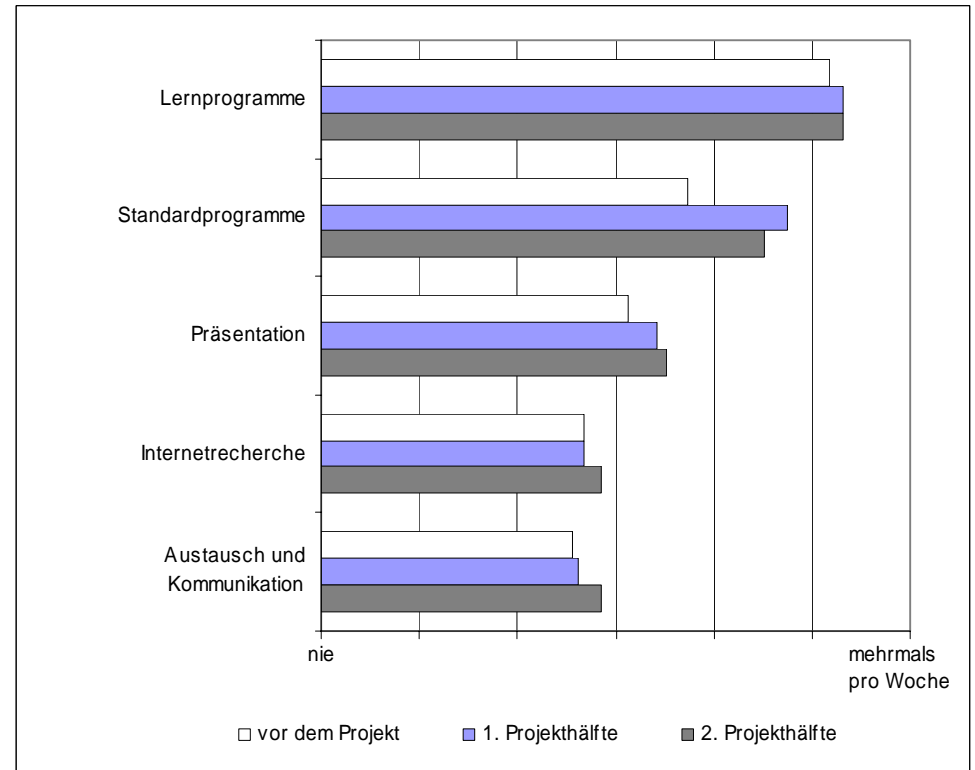
Einsatzhäufigkeit des Computers im Unterricht, PIA 02



Einsatzhäufigkeit des Computers im Unterricht, PIA 03

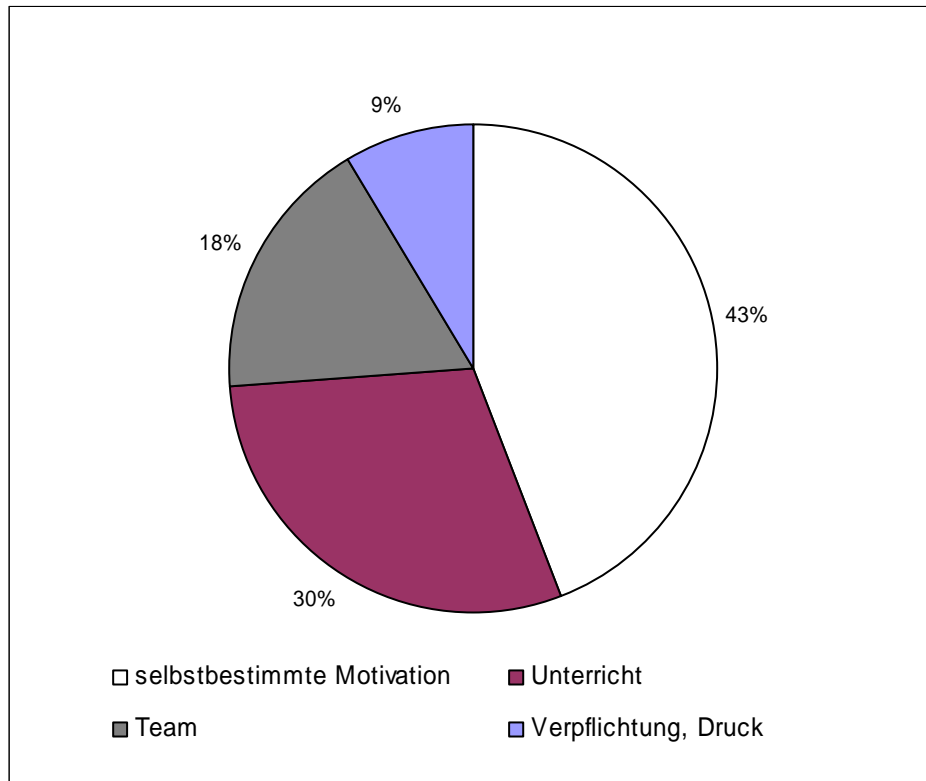


Einsatz des Computers im Unterricht (Mittelwert), PIA 02

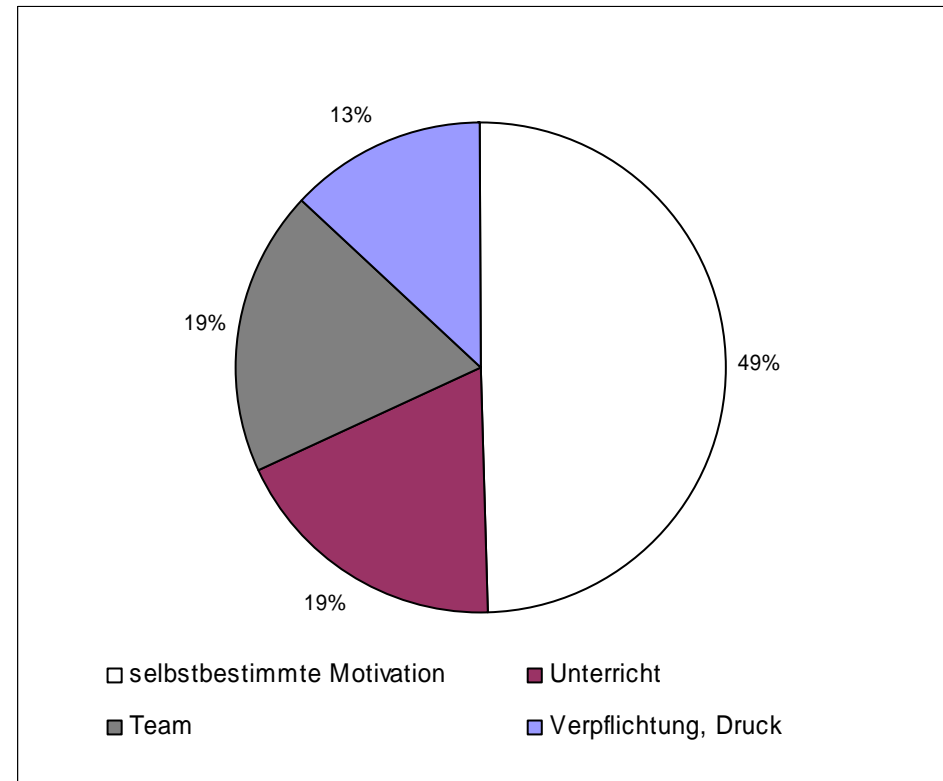


Einsatz des Computers im Unterricht (Mittelwert), PIA 03

14.3 Gründe für die Projektteilnahme

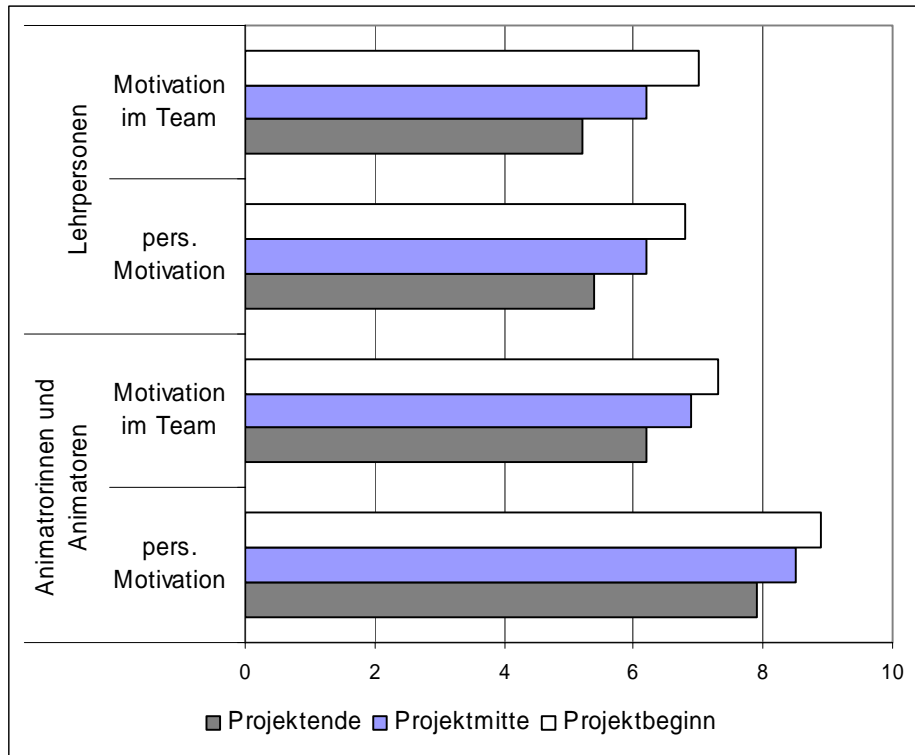


Offene Frage zur Begründung der Projektteilnahme, PIA 02

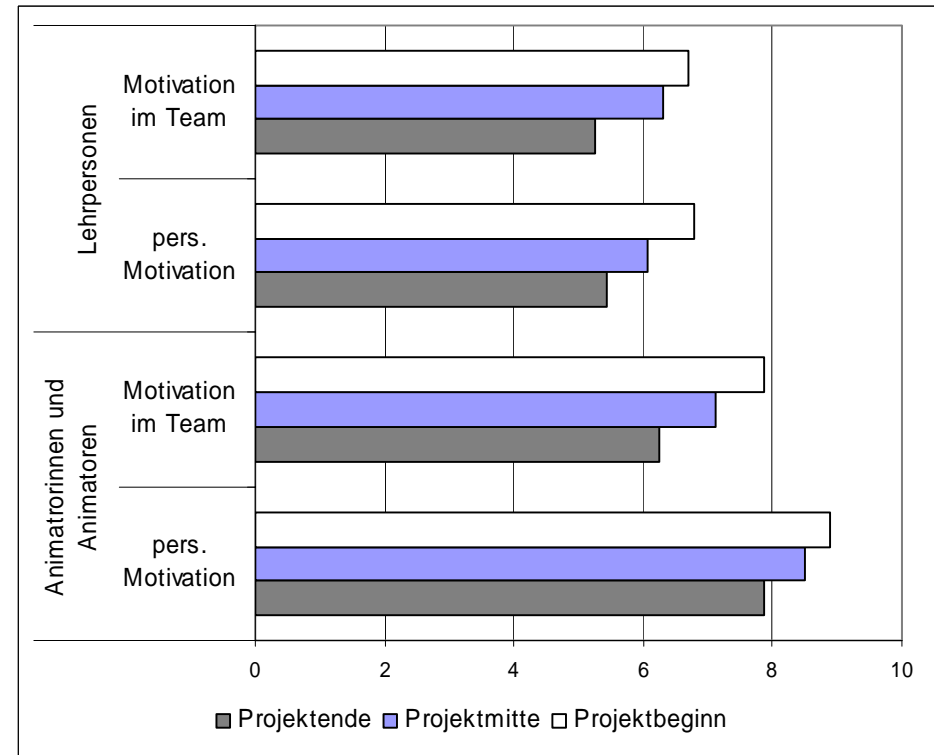


Offene Frage zur Begründung der Projektteilnahme, PIA 03

14.4 Motivation

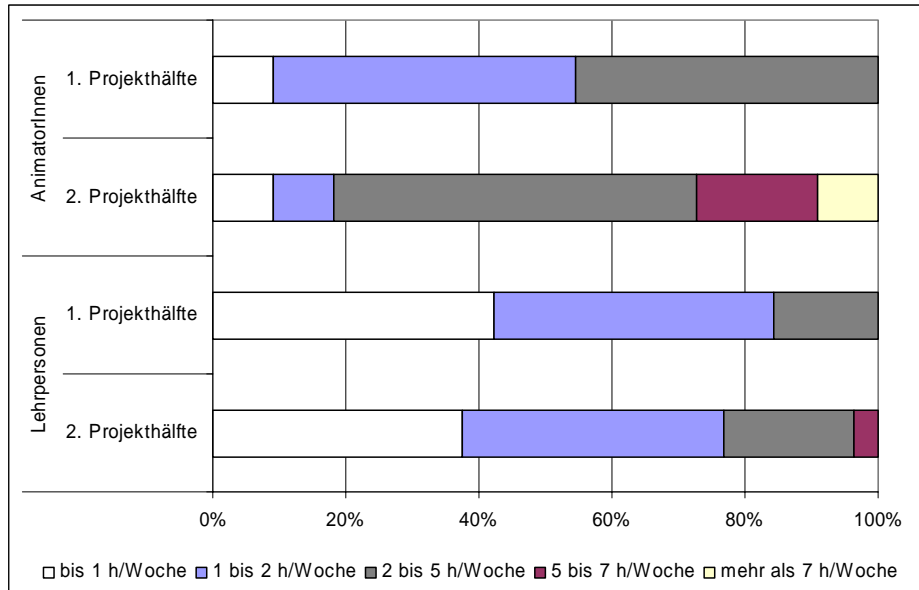


Eigene Motivation und Einschätzung der Motivation des Teams, PIA 02

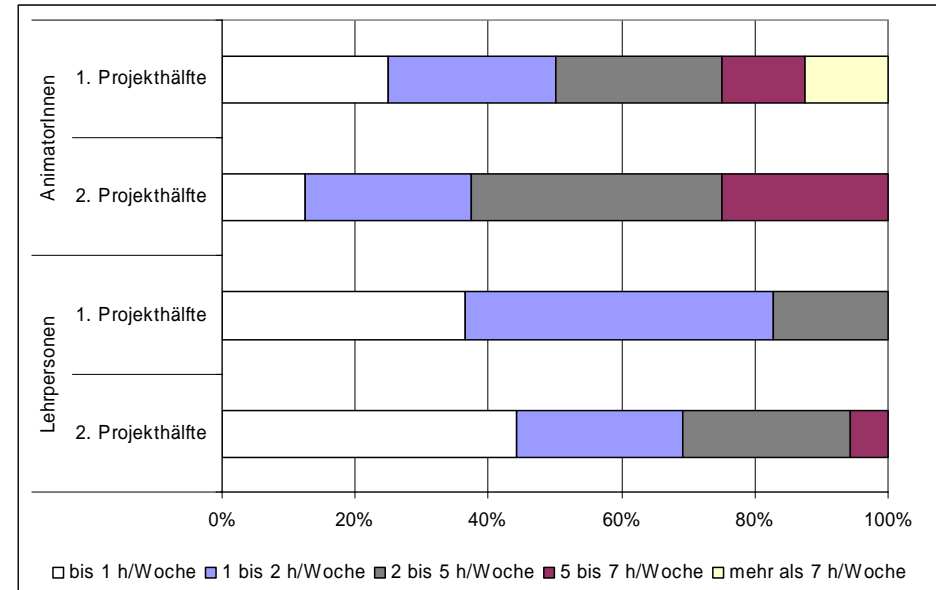


Eigene Motivation und Einschätzung der Motivation des Teams, PIA 03

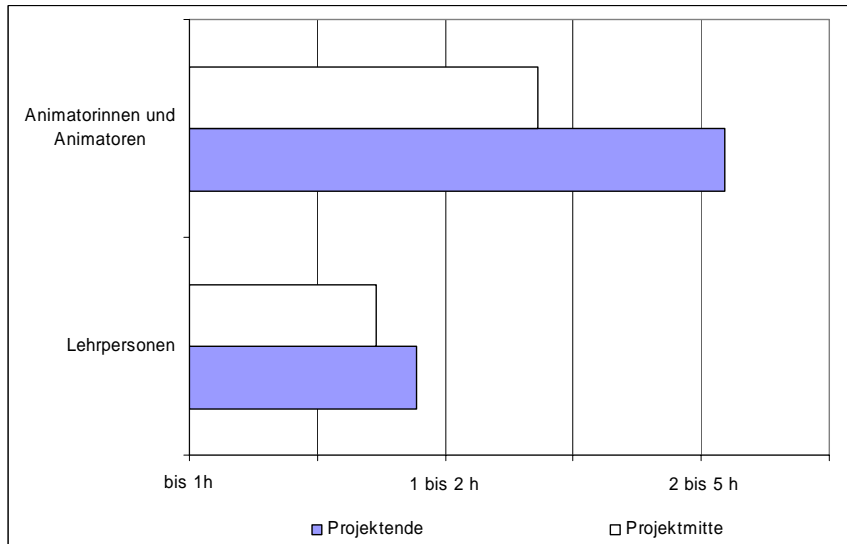
14.5 Aufwand für das Projekt



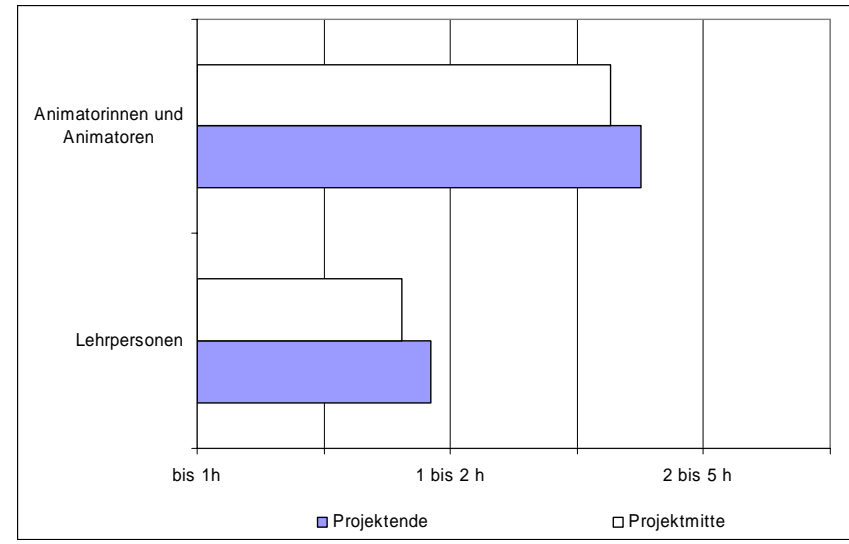
Aufwand für das Projekt nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 02



Aufwand für das Projekt nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 03

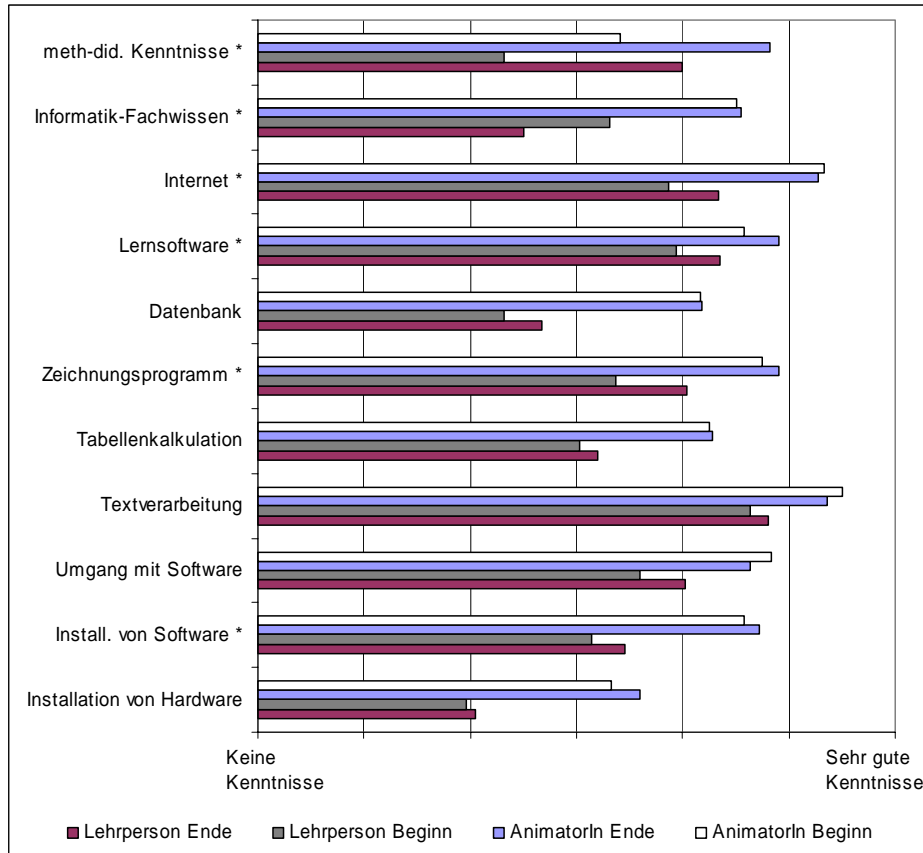


Aufwand, Mittelwerte nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 02

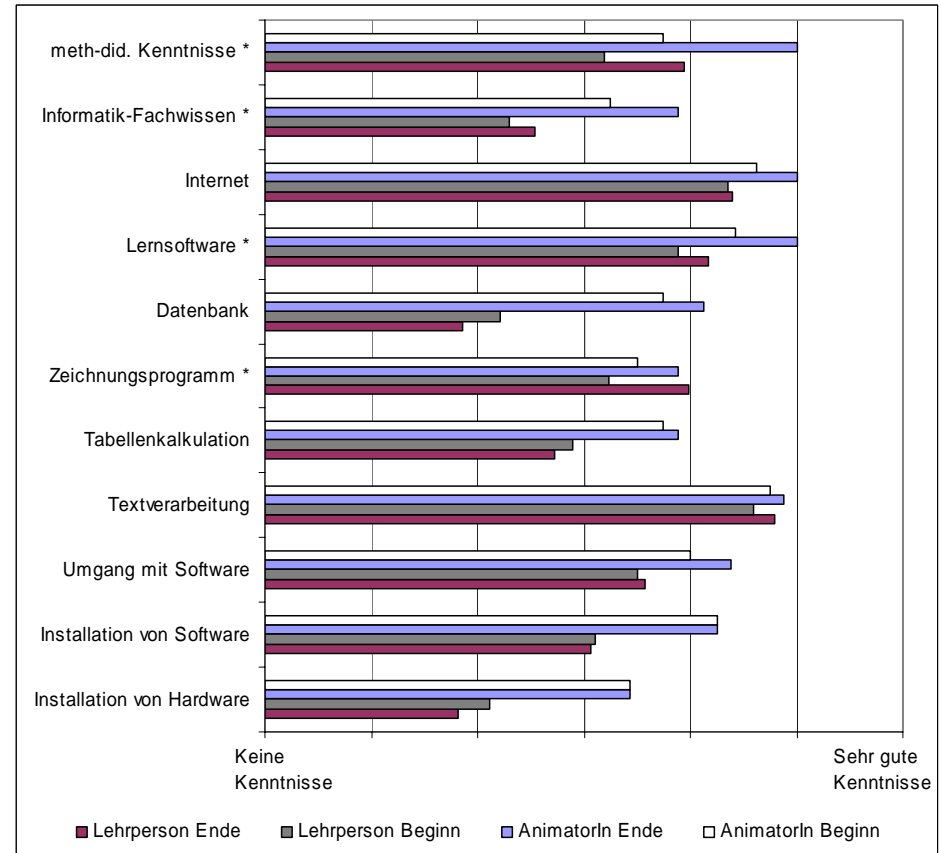


Aufwand, Mittelwerte nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 03

14.6 Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen im Projektjahr

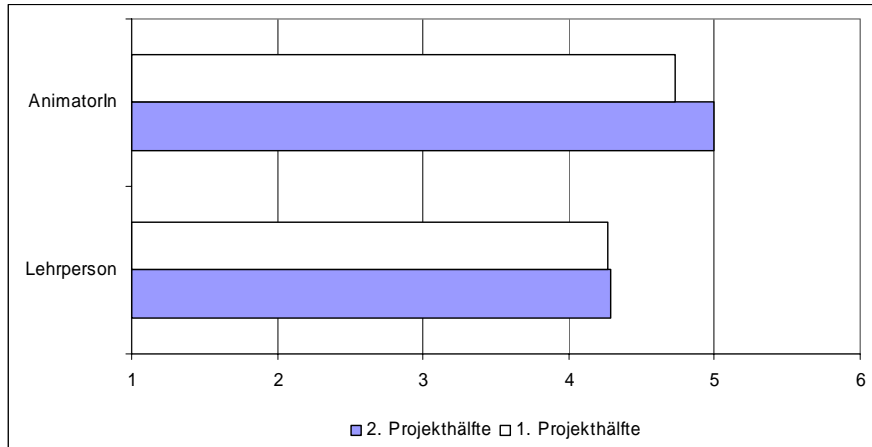


Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen, PIA 02

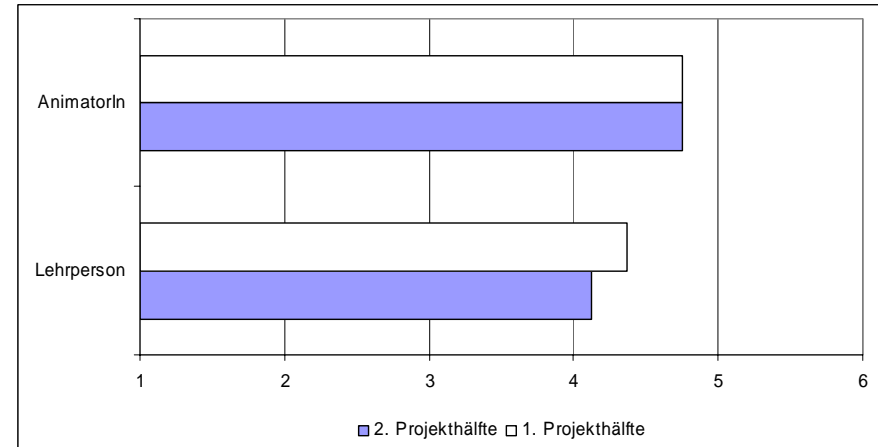


Kompetenzzuwachs der Lehrpersonen, PIA 03

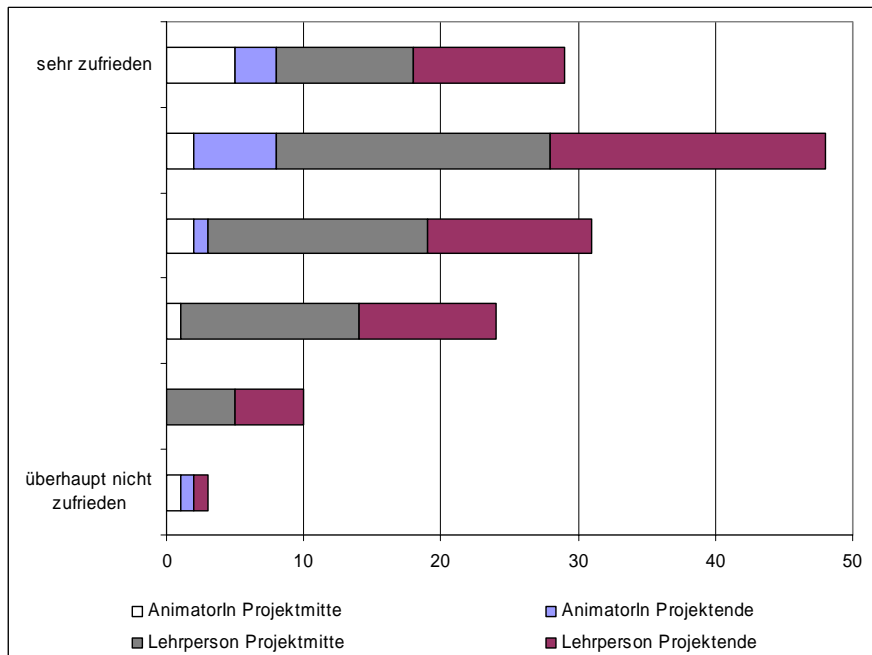
14.7 Zufriedenheit mit dem Projekt



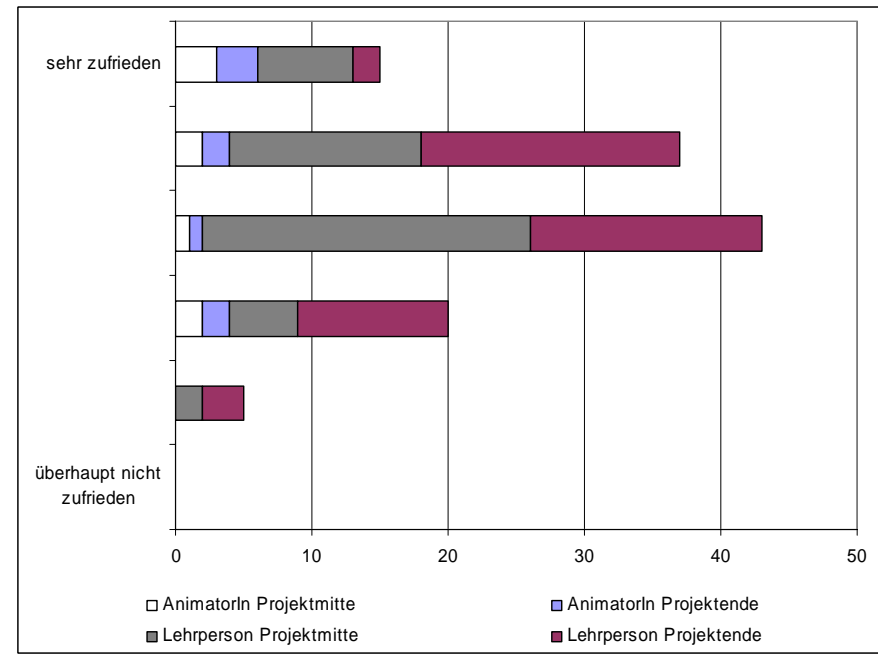
Zufriedenheit (1 = «überhaupt nicht zufrieden» bis 6 = «sehr zufrieden»), PIA 02



Zufriedenheit (1 = «überhaupt nicht zufrieden» bis 6 = «sehr zufrieden»), PIA 03

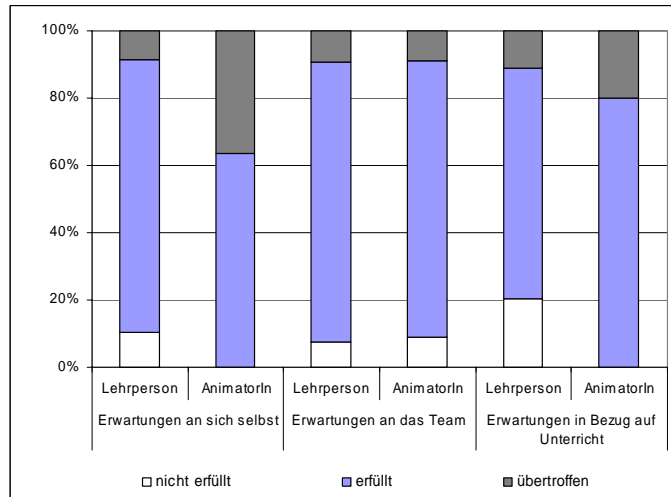


Allgemeine Zufriedenheit nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 02

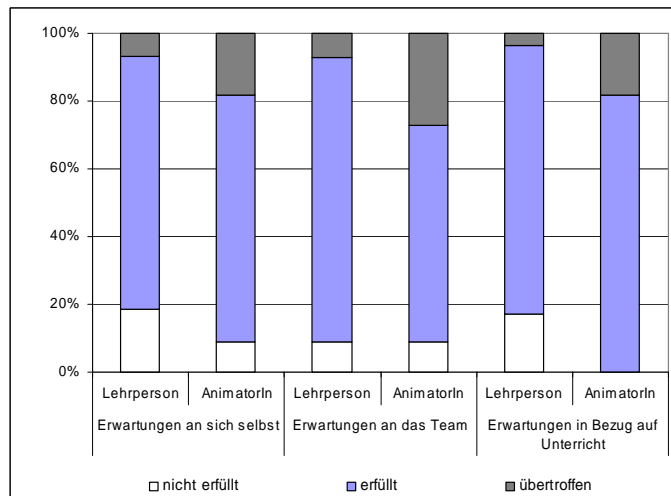


Allgemeine Zufriedenheit nach Funktion und Zeitpunkt, PIA 03

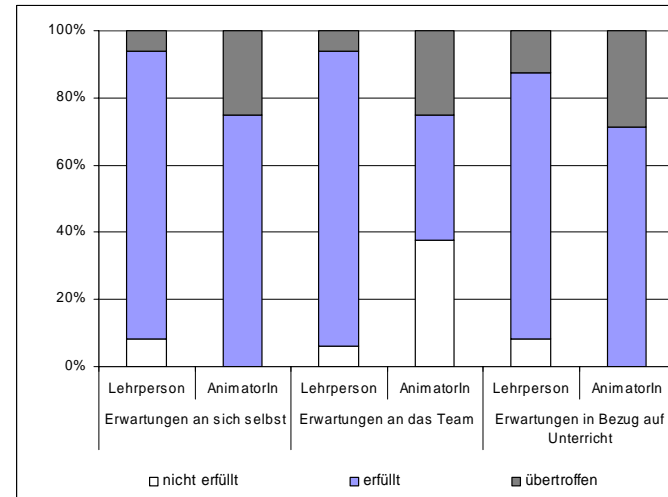
14.8 Erwartungen



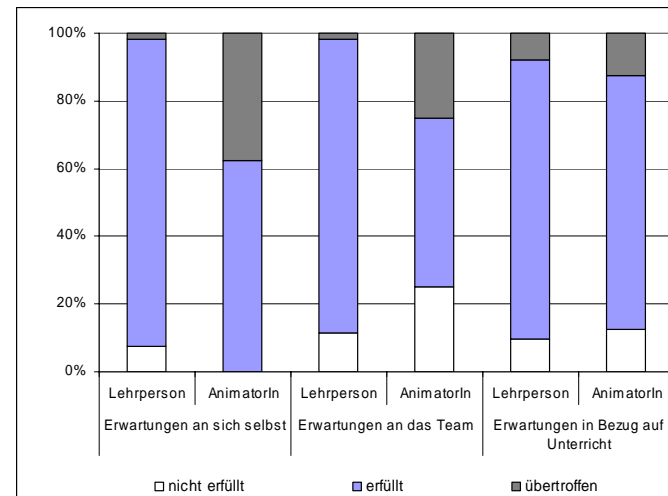
Erwartungen nach der ersten Projekthälfte, PIA 02



Erwartungen am Ende des Projektjahres, PIA 02



Erwartungen nach der ersten Projekthälfte, PIA 03



Erwartungen am Ende des Projektjahres, PIA 03