

Universität Potsdam  
Institut für Informatik  
Didaktische Informatik

# **Bedarfs- und Anforderungsanalyse für ein Hochbegabungsförderprojekt im Bereich Informatik an der Universität Potsdam**

**Bearbeitung von:**

Silva Engel  
Spenerstraße 11  
10557 Berlin

Matrikelnummer: 718844  
Tel.-Nr.: 030/30606306  
Email: [silvaengel@gmx.de](mailto:silvaengel@gmx.de)

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	3
2. Methodisches Vorgehen.....	3
2.1. Vorbereitung der Recherchen.....	4
2.2. Vorbereitung der Umfragen.....	5
2.2.1. Schülerbefragung.....	5
2.2.2. Befragung auf der Steuerungs- und Lehrerebene.....	6
3. Ergebnisse der Umfragen.....	7
3.1. Ergebnisse zur Bedarfsfeststellung.....	10
3.2. Ergebnisse zu Hinweisen für eine Angebotsentwicklung.....	11
3.3. Bedeutung der Untersuchung.....	15
4. Zusammenfassung.....	16
5. Literatur.....	17
6. Anhang.....	18
6.1. Fragebogenvariablen.....	18
6.1.1. Filterfragen.....	18
6.1.2. Fragen konkret zu Angeboten.....	19
6.1.3. Fragen nur zu teilgenommenen Angeboten.....	20
6.1.4. Fragen nur zu bekannten Angeboten.....	20
6.1.5. Fragen allgemein zu Angeboten.....	20
6.1.6. Fragen zum Fragebogen.....	21
6.2. Kontaktleitfäden.....	21
6.2.1. Interviewleitfaden für Steuerungsebene .....	21
6.2.2. Interviewleitfaden für Lehrer, Vereine, u.a.....	22
6.2.3. Fragebogenleitfaden für hochbegabte Schüler im Bereich Informatik.....	22
6.2.4. E-Mail-Kontakte.....	23
6.3. Erhobene Daten der Befragungen.....	24
6.3.1. Ergebnisse auf landesweiter Ebene.....	24
6.3.2. Ergebnisse auf regionaler Ebene.....	26
6.4. Ergebnisse des Fragebogens.....	29
6.4.1. Diagramme zur 1. Fragestellung.....	29
6.4.2. Diagramme zur 2. Fragestellung.....	30
6.4.3. Fragebogenqualität.....	34
6.5. Literaturempfehlungen zum Begriff Hochbegabung und zur aktuellen Situation.....	34
6.5.1. Anforderungen.....	35
6.5.2. Förderkonzepte.....	36

## 1. Einführung

Diese Arbeit soll einen Einblick in die Angebotslandschaft Brandenburgs geben, welche den inhaltlichen Schwerpunkt auf Informatik beziehungsweise auf die Förderung von begabten Schülern im Bereich Informatik legen. Danach ausgerichtet und mit Hilfe von ausgewählten Befragungen soll schließlich die Frage beantwortet werden, ob den Schülern in Brandenburg diese Angebote genügen und von welcher Art ergänzende Angebote sein müssten.

Die Arbeit soll und kann nur einen Einblick in das Thema geben. Sie soll mit den erhobenen Ergebnissen Indizien für Präferenzen der Schüler aufzeigen und mit Hilfe der Darstellung des Vorgehens Anregungen für weitere Untersuchungen geben. Deshalb sind die jeweiligen Abschnitte auf das Nötigste zusammengefasst, um selbst nur eine einführende oder verweisende Funktion zu erfüllen. Bei tiefer gehendem Interesse zu verwendetem Material oder Ergebnissen der Erhebung verweise ich auf den der Arbeit folgenden Anhang.

Um den einführenden Charakter der Arbeit gerecht werden zu können, wurden möglichst viele unterschiedliche Ebenen der Schulstruktur beleuchtet, wie zum Beispiel die Steuerungsebene, sowie die Lehrer- und Schülerebene. Die Befragten der einzelnen Ebenen wurden jedoch meist nur stichprobenartig nach wichtigen oder praktikablen Gesichtspunkten ausgewählt. So konnte eine überschaubare Menge an Daten erhoben werden, welche dennoch einen umfassenden Einblick in das Thema liefert.

Die Arbeit gliedert sich in drei größere Abschnitte. Der erste Abschnitt beleuchtet die nötigen Schritte und wichtige Vorüberlegungen, sowie die Vorstellung der entwickelten Materialien für die Erhebungsphase. Der zweite Abschnitt zeigt die Ergebnisse der erhobenen Daten, welche auf den jeweiligen Ebenen erhoben werden konnten und Hinweise zur Beantwortung der Fragestellung nach dem tatsächlichen Bedarf von Informatikangeboten für Schüler liefern. Im dritten Abschnitt werden die Ergebnisse zusammengeführt, um die Tendenzen der Befragten zu verdeutlichen und Empfehlungen für weitere Untersuchungen oder eine Angebotsentwicklung geben zu können.

## 2. Methodisches Vorgehen

Wie schon in der Einführung beschrieben, wird dieser Abschnitt die wichtigsten Schritte für die Erhebung der Daten aufzeigen und auf allgemeine wie spezielle Vorüberlegungen und Probleme hinweisen. Außerdem werden hier die für die Erhebung verwendeten Materialien vorgestellt und erläutert.

Die geringen Ressourcen der Arbeit machen es unumgänglich alle Schritte, Informationen und Ergebnisse stark einzuschränken. Deshalb werde ich mich eng an den beiden wichtigsten Fragestellungen der Arbeit halten:

1. Besteht ein Bedarf an Informatikangeboten für hochbegabte Schüler im Land Brandenburg?
2. Wie müsste ein Ergänzungsangebot gestaltet werden, um einen eventuellen Angebotsbedarf auszugleichen?

Der Zeitraum für die Erhebungsphase betrug aufgrund der Größe der Studie nur etwa vier Wochen, vom 20.09.2009 bis zum 18.10.2009. In den ersten Tagen fand auch die Anlaufphase der Erhebung statt, in der mit der Kontaktierung begonnen wurde und die Initiierung der Online-Umfrage stattfand. So hat sich die tatsächliche Erhebungszeit auf etwa zwei Wochen verkürzt.

Trotz der geringen Ressourcen dieser Studie, soll die Befragung möglichst offen und möglichst landesweit erfolgen. Deshalb wird zuvor keine besondere Eingrenzung bei Form oder Inhalten der Angebote, beim Ort oder bei Schul- bzw. Altersstufen der Schüler vorgenommen. Hier möchte ich betonen, dass zunächst auch keine Einschränkung der befragten Schüler auf höher oder hochbegabte stattfindet. Da es von besonderer Schwierigkeit ist solch eine Begabung überhaupt zu erkennen und aufgrund der speziellen Angebote Schüler zu finden, welche die Fragen beantworten könnten. Zusätzlich gibt es die zwei Ausnahmen Wettbewerbe und der normale Informatikunterricht, die die Angebotsform etwas einschränken soll. Beides soll in der Befragung, soweit es möglich ist, keine besondere Beachtung finden. Zum einen sind beide Angebotsformen in solch umfangreichen Maße vorhanden, dass eine Erhebung und auch ein Ergänzungsangebot in einer der beiden Formen enormen Umfang bedeuten würde. Zum anderen wäre der Nutzen solcher zusätzlicher Angebote sowohl für die Universität als auch für die Schüler mehr als fraglich.

Außerdem sollen, wie bereits erwähnt, mehrere Ebenen miteinbezogen werden, um den tatsächlichen Bedarf durch die verschiedenen Perspektiven schlussfolgern zu können und eventuell zusätzliche Informationen, welche nur bei bestimmten Ebenen erhoben werden können, nicht zu verlieren. Neben den Schulebenen füge ich noch den Bereich der Literatur- und Internetrecherche hinzu:

1. Die Literatur gibt Aufschluss auf geschichtliche Verläufe und Ursachen der Situation oder könnte sogar mit bereits vorhandenen Studien weitere Einblicke in das Thema geben.
2. Das Internet kann Zugang zu benötigten Kontakten liefern und selbst Informationen zu vorhandenen Angeboten liefern.
3. Auf der Landesebene können leicht Kontakte ausgemacht werden, welche Informationen zu landesweit bekannten Angeboten oder weitere Kontakte vermitteln können. Diese Ebene bezeichne ich auch als Steuerungsebene, da die zuständigen Koordinatoren meist diverse schulübergreifende Funktionen inne haben.
4. Und schließlich sollen auf Lehrer- und Schülerebene direkte Befragungen nach Qualität und Bedarf von Angeboten mit dem Schwerpunkt in Informatik abgefragt werden.

Die Methoden müssen den verschiedenen Ebenen angepasst sein und werden in den nächsten Abschnitten jeweils vorgestellt.

## **2.1. Vorbereitung der Recherchen**

Die gegebenen Fragen der Studie lassen sich nur durch bereits erfolgte Studien auf diesem Gebiet beantworten. Ob weitere Informationen zur Aufklärung der aktuellen Angebotssituation in Informatik vorhanden sind, lässt sich im Vorfeld nicht entscheiden. Deren Nutzen kann also nur nach Sichtung der gesamten Ergebnisse mit Blick auf die Fragestellung geklärt werden und wird bei Bedarf erläutert.

Auch eine Internetrecherche erbringt ohne vorherige Hinweise oder Vorlagen bei solch einem speziellen Gebiet meist keine oder viel zu viele Ergebnisse. Deshalb möchte ich mich auf landesweite Anbieter wie Vereine oder Initiativen beschränken, da bundesweite und auch schulinterne Angebote für eine Sichtung zu umfangreich wären. Zudem sind bundesweite wie schulinterne Angebote nur für eine sehr kleine spezielle (nur für die engagiertesten oder erfolgreichsten Schüler) oder eine eher geringe (die eigene Schülerschaft) Zielgruppe ausgerichtet.

Beide Recherchen können vor, während und nach der eigentlichen Erhebungsphase stattfinden. Verweise oder Tipps von Befragten können die Informationslage der Recherche dementsprechend erweitern. Die Ergebnisse der Recherchen werden den Ergebnissen der Umfragen angefügt.

## 2.2. Vorbereitung der Umfragen

Befragt werden sollen die drei Ebenen Steuerungsebene, Lehrer- und Schülerebene. Da es sich bei den Befragten um Personen mit unterschiedlichen Aufgaben in verschiedenen Bereichen handelt, muss eine Informationssammlung über drei unterschiedlich angelegte Umfragen verlaufen. Gemeinsam ist allen dreien jedoch folgende Problemlage: Es handelt sich um eine große Zahl von in Frage kommenden Personen, welche eine Befragung möglichst zügig abschließen wollen und bei einer Befragung ohne Aufwandsentschädigung eine vermutlich geringe Motivation besitzen, überhaupt teilzunehmen. Die Umfragen sollten diesen drei Kriterien (große Befragungsgruppe, Schnelligkeit und geringer Aufwand für die Befragten) gerecht werden.

### 2.2.1. Schülerbefragung

Als weiteres Hindernis bei der Schülerbefragung kommt eine organisatorische Seite hinzu: Bei persönlicher Befragung der Schüler muss zuvor eine offizielle Erlaubnis des Schulamtes und der Schulleitung eingeholt werden. Das nimmt meist eine lange Wartezeit in Anspruch. Um das Hindernis zu umgehen und den drei oben genannten Kriterien für die Schülerbefragung entgegen zu kommen, habe ich einen Online-Fragebogen entwickelt. So müssen die Schüler nicht persönlich angesprochen werden, sondern es genügt lediglich ein Hinweis ihrer Lehrer, damit sie in selbst bestimmter Zeit die Fragen beantworten können. Ein Nachteil dieses Vorgehens ist der erhöhte Aufwand und Zeitfaktor bei der Entwicklung des Fragebogens und bei der Auswertung der größeren Datenmenge. Außerdem muss bei jeder Fragebogenstudie davon ausgegangen werden, dass ein großer Teil der erhobenen Daten aus verschiedensten Gründen nicht verwendet werden kann. Um diese nicht verwendbaren Antworten möglichst gering zu halten ist bei der Entwicklung eines Fragebogens eine intensive Prüfung beispielsweise über eine Vorbefragung nötig. Erst nach abschließender Beseitigung der aufgedeckten Mängel wird die tatsächliche Befragung durchgeführt. Aufgrund der kurzen Zeitspanne ist mir dieses Vorgehen jedoch nicht möglich gewesen.

Trotz des erhöhten Zeitaufwands in der Vorbereitung und der Tatsache, dass mir eine Vorbefragung zur Überprüfung des Fragebogens nicht möglich war, haben mich die positiven Eigenschaften des Online-Fragebogens (Erreichbarkeit vieler Zielpersonen ohne persönliche Ansprache, Schnelligkeit und geringerer Aufwand bei der Durchführung) dazu bewogen den Fragebogen für diese Studie zu nutzen. So ist es mir möglich in vergleichsweise kurzer Zeit und mit geringen Ressourcen sehr viele Schüler zu erreichen, um zumindest eine Tendenz des tatsächlichen Sachverhalts auszumachen.

Des weiteren sollten bei quantitativen Daten bereits vor deren Erhebung Überlegungen angestellt werden, ab wann eine Vermutung zutrifft. Dies sollte zuvor geschehen, da während der Auswertung keine objektive Festlegung der Grenze mehr festgestellt werden kann. Von quantitativer Natur wird die erste Frage der Studie sein, ob die Schüler einen Bedarf an Informatikangeboten haben oder nicht. Diese Grenze musste ich nach eigenem Ermessen festlegen, da es zu diesem Thema noch keine Studie gibt, aus der ich diesbezügliche Hinweise verwenden könnte. Nach meiner Einschätzung würde ich keinen ausgleichbaren Bedarf mehr bei den befragten Schülern vermuten, wenn mindestens 80% von ihnen angeben, dass sie mit der Angebotspalette in ihrem Umfeld zufrieden sind. 80% liegt nach meiner Ansicht etwas über dem Bereich (0% bis 79% zufrieden), wo es noch sinnvoll ist über die Entwicklung eines weiteren Angebots nachzudenken. Und unter dem Bereich (0% bis 20%), wo jeder Versuch auch die verbliebenen unzufriedenen Schüler zu erreichen, die Kosten und den Aufwand jeden Nutzen übersteigen würde.

Konkret ist der Fragebogen wie folgt aufgebaut. Die genauen Fragestellungen befinden sich im Anhang 6.1.:

1. Fragen zur Person
2. konkreten Fragen zu bekannten Angeboten
3. allgemeine Fragen zur Einschätzung der Angebotssituation

#### 4. Prüfung der Qualität des Fragebogens

Unter Punkt eins befinden sich die Filterfragen, die beispielsweise die Schüler nach Alter, Region, Begabung in Informatik oder ähnlichem gruppieren lassen oder ausschließen, dass ein Lehrer oder ein Testlauf mit ausgewertet werden. Der zweite Punkt soll Anregungen für die zweite Frage dieser Studie geben, indem betrachtet wird, welche Angebote mit welchen Inhalten bereits angeboten werden und mit Hilfe der Einschätzungen, Wünsche und Ideen, welche Kriterien bei der Entwicklung eines Angebots besonders beachtet werden sollten. Der dritte Abschnitt soll schließlich konkret den Bedarf der Schüler erfragen. Obwohl der dritte Abschnitt eigentlich auf die erste Frage der Studie abzielt und somit eine besondere Bedeutung genießt, habe ich mich entschieden ihn hinter den zweiten Abschnitt zu setzen. Damit hoffe ich die Erinnerungen der Schüler an ihnen bekannte Angebote zu aktivieren, so dass sie die Fragen zuverlässiger beantworten können. Die letzte Frage des Fragebogens prüft, in wie weit der Fragebogen von Nutzen ist oder ob bestimmte Probleme bei der Beantwortung zur Einschränkung der Verwendbarkeit der Daten führte. Diese Frage kann die fehlende Vorbefragung zwar nicht ersetzen, könnte jedoch dazu dienen weiteren Untersuchungen Anregungen zur Weiterentwicklung des Fragebogens zu geben.

#### **2.2.2. Befragung auf der Steuerungs- und Lehrerebene**

Lehrer sollten, im Gegensatz zu Schülern, persönlich angesprochen werden, um deren Motivation zu erhöhen neben ihren vielen Aufgaben auch noch zusätzlich eine Befragung durchzuführen. Bei Personen auf der Steuerungsebene, also Personen, welche meist die Verantwortung zur Koordinierung größerer Bereiche tragen, kommt es besonders auf die verständliche Beschreibung der Befragung an, da sie ihre Zuständigkeiten bzw. Möglichkeiten zu informieren umso geringer einschätzen, je spezieller das Anliegen erscheint.

Ursprünglich wurden für beide Befragungen auf der Steuerungsebene und auf der Lehrerebene Vorbereitungen getroffen die Gespräche über Telefon zu führen und aufzunehmen. Bereits bei den ersten Gesprächen stellte sich aber heraus, dass eine Aufnahme der Gespräche nicht möglich ist. Schon die Nachfrage, ob das Gespräch aufgenommen werden darf und der Start der Aufnahme können die lockere und hilfsbereite Stimmung der Befragten schnell durch entstehende Unsicherheit oder sogar durch Misstrauen umschlagen lassen. Die Gefahr, einen Gesprächspartner und wichtige Informationen zum Thema zu verlieren, wollte ich nicht eingehen. Zudem wurde mit jedem weiteren Gespräch deutlich, dass aufgrund der speziellen Anfrage vergleichsweise wenig Informationen festgehalten werden mussten, die auch während und nach dem Telefonat vollständig zu Papier gebracht werden konnten.

Vor den ersten Gesprächen wurden außerdem Kontaktleitfäden entwickelt. Sie sollen jedoch nur über erste Unsicherheiten hinweg helfen und die wichtigsten Fragen herausstellen, welche während des Gesprächs nicht vergessen werden dürfen. Die Leitfäden können nachgesehen werden im Anhang unter 6.2.

Besonders hilfreich für die Kontaktaufnahme mit Lehrern war die Nutzung der bereits bestehenden Kontakte von Herrn Prof. Dr. Schwill. Es handelte sich um Informatiklehrer aus Berlin und Brandenburg. Sie gaben mir Antwort auf die Fragen meiner Studie und unterstützten mich durch die Weitergabe des Links zum Online-Fragebogen an ihre Schüler während ihrer Unterrichtszeit.

Da ich mich in dieser Arbeit ganz konkret nur auf die beiden Fragestellungen beziehe, werde ich nicht direkt auf die erhobenen Daten der verschiedenen Befragungen und Recherchen eingehen. Für genauere Einblicke und weitere Untersuchungen sind diese im Anhang unter 6.3. zu finden.

### 3. Ergebnisse der Umfragen

Zwar sollen im Folgenden lediglich benötigte Ergebnisse, welche für die Beantwortung der eingangs gestellten Fragen entscheidend sind, verwendet werden. Dennoch soll ein kurzer Überblick der Ergebnisse in allen Bereichen gegeben werden, um die aktuelle Situation aufzuzeigen und der Auswertung auf diese Weise ihren Rahmen zu geben.

Es hat sich während der Literaturrecherche herausgestellt, dass die Förderung von höher oder hochbegabten Kindern und Jugendlichen bis vor wenigen Jahren eher niedrigere Priorität im Land Brandenburg hatte. Zum speziellen Fall Informatik und zu meiner Fragestellung konnte ich deshalb leider keine Studien vorfinden. Somit kann die Literatur zur Beantwortung der Frage keine Auskünfte oder weiterführende Hinweise geben. Empfehlenswerte Literatur zur Angebotsgestaltung für Hochbegabte im Bereich Informatik ist im Anhang 6.5. aufgelistet. Zur Klärung der aktuellen Situation der Begabtenförderung in Brandenburg liegen jedoch Gutachten der Bund-Länder-Kommission aus den Jahren 1999 und 2004 vor. In dieser bundesweiten Untersuchung wurden die verschiedenen Fördermethoden und -landschaften der einzelnen Bundesländer festgestellt. Aus dem Bericht von 1999 geht hervor, dass vergleichsweise wenig Förderung im Land Brandenburg vorhanden war. Allerdings wurden bereits zu jener Zeit rege Kooperationen zwischen Schulen und Universitäten betrieben:

„Einzelne Schulen mit gymnasialer Oberstufe pflegen Kooperationen mit den Universitäten in Frankfurt, Cottbus oder Potsdam oder den Fachhochschulen Brandenburg und Wildau. Beispielsweise können Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe an den Universitäten Praktika absolvieren. Die Initiative geht sowohl von Seiten der Schulen als auch von Seiten der Hochschulen aus, die die Kooperation dazu nutzen, an den Schulen „Nachwuchswerbung“ zu betreiben.“ (BLK 1999, S. 51f.)

Aus dem Folgegutachten wird dagegen eine klare Entwicklung im Bereich Begabtenförderung deutlich. Das Land hat seit dem ersten Gutachten diverse Anstrengungen unternommen, um verschiedene Institutionen und andere Fördermöglichkeiten für begabte Kinder zu entwickeln oder zu erweitern:

- „Seit zwei Jahren stehen finanzielle Mittel unter einem eigenen Haushaltstitel zur Verfügung, wovon u.a. Landesseminare zur Begabungsförderung gefördert werden.
- Lehrkräfte erhalten Anrechnungsstunden, u.a. zur Durchführung von Lehrerfortbildung und zur Förderung von begabten Kindern und Jugendlichen.
- Das Land finanziert ein zweijähriges „Projekt zur Entwicklung und Erprobung von Verfahren und Maßnahmen zur Identifizierung, Beratung und Förderung besonders begabter Kinder und Jugendlicher im Rahmen der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften“, welches jetzt evaluiert wird. Mit der Durchführung war ein Studienseminar beauftragt.“(BLK 2004, S. 53)

Tatsächlich wird auf der Seite des Bildungsservers von Brandenburg ein umfangreiches Angebot für begabte Schüler aufgestellt, welches besonders auf individuelle Beratung und Vermittlung von Förderangeboten, sowie auf innerschulische Möglichkeiten der Begleitung und Förderung von begabten Schülern setzt:

„Projekt "Begabtenförderung"

Mit Beginn des Schuljahres 2005/06 startet der Aufbau eines landesweit vernetzten Systems zur Förderung von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Begabungen. Bis zum Ende des Schuljahres 2009/10 sollen u.a. folgende Elemente etabliert sein:

- in jedem Schulamtsbezirk ein Stützpunkt der Begabtenförderung,
- Identifizierung und integrierte Förderung von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Begabungen an allen Schulen des Landes,
- Leistungs- und Begabungsklassen (LuBK) zur Förderung von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Begabungen an Gymnasien und Gesamtschulen,
- spezifisch auf Begabtenförderung ausgerichtete Schülerakademien, Wettbewerbe, Arbeitsgemeinschaften, E-Learning-Angebote und Kooperationsprojekte zwischen

Schulen und Universitäten, Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen.“ (Internetseite des Bildungsservers von Berlin und Brandenburg)

Davon abgesehen konnten bei der Internetrecherche wesentlich mehr Daten zur Vermittlung von Angeboten und sonstiger Seiten zum Thema gefunden werden, als bei der Literaturrecherche. Bei der Zusammenfassung der Daten wurde vor allem deutlich, dass beim ersten Recherchedurchgang eher mehr Vermittler von Angeboten als Anbieter von Veranstaltungen zu finden sind (z.B.: MINT e.V., BliS, die Karg-Stiftung oder die DghK-BB). Vermittler und Anbieter können außerdem in Unterkategorien eingeteilt werden:

Vermittler:

- Foren (z.B. Forum für Hochbegabung)
- finanzielle und/oder werbende Unterstützung (z.B. Karg-Stiftung, Mint e.V., DghK-BB, BliS)
- Linksammlungen (z.B. Kinderuni, Hochbegabungs-Links)

Anbieter:

- kleinere Träger (z.B. „Die Aufgeweckten“ e.V., Heureka oder Praktika diverser Betriebe und Firmen)
- größere Träger (z.B. Bildung und Begabung e.V., DghK-BB oder das Bildungsministerium Brandenburg)
- Schulen (z.B. Unterricht, Arbeitsgemeinschaften und Projektwochen)
- wissenschaftliche Träger (z.B. Universitäten, Fachhochschulen, Institute wie das HPI)

Bei der Entwicklung eines Informatikangebotes ist es wahrscheinlich empfehlenswert vor allem Vermittler aber auch Anbieter von anderen Informatikangeboten im Blick zu behalten und Kooperationen mit ihnen zu wagen. Denn die Vermittler könnten neben finanzieller Unterstützung auch um das Angebot werben – beispielsweise auf anderen mitfinanzierten Veranstaltungen. Bei einer Kooperation mit Anbietern könnten möglicherweise neben Ideen auch Kontakte zu interessierten Schülern ausgetauscht werden.

Allein diese knappe Suche nach Informatikangeboten im Internet führte mich zu der Vermutung, dass es bereits eine ausgeprägte, funktionierende Angebotslandschaft für Schüler auch im Informatikbereich gibt. Die Erstellung einer vollständigen Übersicht mit Hilfe des Internets gestaltet sich allerdings eher schwierig, da kaum Informationen nach gleichen Kriterien auf den Seiten abrufbar sind und immer fraglich ist, wie aktiv, aktuell und qualitätsreich das Angebot wirklich ist. Die Recherche im Internet kann und soll also nur als weitere Quelle für mögliche Kontakte dienen, mit deren Unterstützung beispielsweise eine Übersicht der Angebotslandschaft o.a. entwickelt werden kann.

Der Fragebogen hatte insgesamt 116 Zugriffe von denen 63 tatsächlich verwertbar waren. Die Verwertbarkeit der Zugriffe wurde entschieden nach folgenden Kriterien:

1. handelt es sich bei den Befragten um Schüler,
2. wurden die Fragen beantwortet und
3. hat der Befragte mindestens 8 Seiten ausgefüllt.

Unter den 63 Zugriffen befinden sich demnach auch Fragebögen, die nicht vollständig beantwortet wurden, welche aber dennoch verwertbare Informationen enthielten. Insgesamt 27 Schüler haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt. Außerdem sollte an dieser Stelle berücksichtigt werden, dass der Fragebogen zumeist von Lehrern an ihre Schüler weitergegeben wurde oder sogar in deren Kursen ausgefüllt werden durfte. Die Schüler könnten demnach durch ihre Teilnahme am Unterricht bzw. Kurs diesbezüglich bei der Beantwortung ihrer Fragen beeinflusst worden sein. So könnten die Schüler beispielsweise die Meinung des anwesenden Lehrers direkt oder indirekt aufgegriffen und im Fragebogen als ihre eigene Meinung dargestellt haben.

Über die Filterfrage, welches Interesse für Informatik besteht, konnten fünf Schüler als begabt oder höher begabt ermittelt werden. Antworten bei Fragebögen sollten immer kritisch bezüglich ihres

Wahrheitsgehalts betrachtet werden, daher wurden zusätzlich die weiteren Antworten dieser Schüler nach Stimmigkeit überprüft. Tatsächlich haben alle fünf an Schülerakademien oder Informatikwettbewerben teilgenommen und auch sonst ernsthaft Antwort gegeben. Deshalb können diese Schüler als begabt oder höher begabt im Bereich Informatik festgehalten werden. Natürlich sind fünf Schüler für ein ganzes Bundesland nicht annähernd repräsentativ. Dazu kommt, dass von diesen hoch oder höher begabten Schülern nur zwei Schülerinnen den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben und die Antworten der drei anderen höchstens noch für die Frage der Angebotsgestaltung genutzt werden kann. Wie auch die gesamte vergleichsweise kleine Fragebogenstichprobe selbst, können die Aussagen der fünf begabten Schüler nur als Hinweis dafür dienen, welche Tendenz bezüglich der Fragestellungen möglich ist.

Vor der Erhebung erhoffte ich mir, mit Hilfe der Befragung von Lehrern und den Stützpunktberatern direkte Kontakte zu hochbegabten Schülern im Informatikbereich zu erhalten oder zumindest, um die Weitergabe des Fragebogenlinks direkt an diese bitten zu können. Zwar wäre eine so hohe Zahl von verwertbaren Daten ohne die Unterstützung der Lehrer kaum möglich gewesen, doch für eine konkrete Befragung von Hochbegabten des Landes Brandenburg müssen eindeutig andere Maßnahmen ergriffen werden. Wie zum Beispiel die persönliche Vorstellung bei laufenden Angeboten von größeren Trägern (bspw. Informatikwettbewerbe).

Die Steuerungsebene konnte, mit einer Ausnahme, relativ schnell ausfindig gemacht und befragt werden. Denn die benötigten Kontakte der Koordinatoren mit ihren jeweiligen Aufgabenbereichen waren im Internet ausgeschrieben.

Frau Standke ist Ansprechpartnerin im Ressort Begabtenförderung als Vertreterin des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport. Sie ist demnach für das gesamte Land Brandenburg zum Thema Begabtenförderung zuständig und müsste bei überregionalen oder vermutlich auch finanziellen Belangen kontaktiert werden. Auf meine Anfrage hin, betonte sie zunächst, dass ihr Gebiet die „Begabten-“ und nicht „Hochbegabtenförderung“ sei. Ihr fielen jedoch auf Anhieb die Stützpunktberater und die Informatikwettbewerbe ein. Außerdem war ihr auch die aktuell stattfindende HPI-Schülerakademie bekannt.

Die Stützpunktberater sind eigentlich Lehrer, welche zusätzlich hochbegabte Schüler mit bestimmten Anliegen oder Problemen beraten und zur Förderung ihrer Fähigkeiten weiter vermitteln. Sie sind den sechs jeweiligen Schulämtern des Landes unterstellt und sollen flächendeckend ihre Funktion für Schüler von ganz Brandenburg anbieten. Von den insgesamt mehr als 20 Beratern einer Grundschule und neun Gymnasien habe ich mit sechs Beratern aus sechs verschiedenen Gymnasien gesprochen. Damit konnte ich fünf von sechs Schulamtsgebiete erreichen.

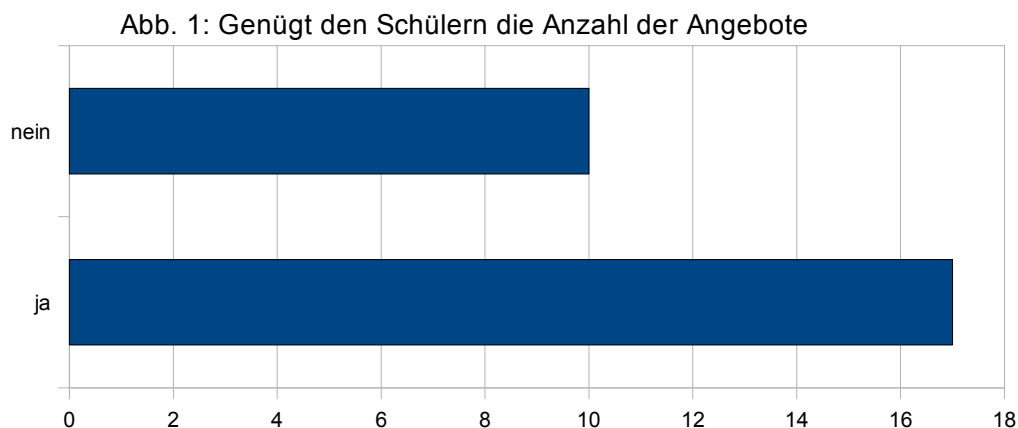
Des weiteren habe ich gleich zu Beginn meiner Studie von einer Lehrerin erfahren, welche dem Lisum (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg) unterstellt ist und die Funktion der Ansprechpartnerin für Arbeitsgemeinschaften zur Förderung hochbegabter Kinder und Jugendlicher inne hat. Eine Kooperation mit ihr wäre wahrscheinlich sehr fruchtbar, da sie vermutlich sowohl Kontakt zu hochbegabten Schülern pflegt, welche sich für Informatikangebote interessieren könnten, als auch zu Anbietern vergleichbarer Veranstaltungen. Leider konnte ich sie nicht sprechen. Ich wage die Vermutung, dass sie nicht nur wegen des zusätzlichen Aufwands neben ihrer Lehrtätigkeit schwer zu erreichen war, sondern auch, weil sie, gerade in Bezug zu den ihr anvertrauten sensiblen Daten, möglichst wenig Risiken aufgrund diverser Anfragen eingehen möchte. Ein persönliches Treffen wäre hier vermutlich die beste Vorgehensweise.

Bei den Umfragen auf Lehrerebene haben neun Personen mit mir gesprochen und meine Fragen beantwortet. Darüber hinaus konnte ich etwa 12 Lehrpersonen erreichen, welche mich bei der Verbreitung des Fragebogens unterstützten. Bei den Gesprächen wurde besonders eine Verhaltensweise auffällig: Auf meine Anfrage, ob Angebote zu meinem Thema bekannt sind, wurde häufig verneinend reagiert. Erst im Verlauf des Gesprächs traten Anbieter und Angebote zutage.

Schon bei der ersten Durchsicht der Befragungsdaten kann deshalb auf die enorme Bedeutung von guter Werbung und sonstige Verbreitungsformen für Angebote unter den Lehrern geschlossen werden. Denn um an den Schulen besonders als landesweites Angebot beziehungsweise als Anbieter Fuß zu fassen, müssen die Schulen nicht nur erreicht werden, sondern es sollte auch eine regelmäßige oder beeindruckende Präsenz bei den Lehrern bestehen.

### 3.1. Ergebnisse zur Bedarfsfeststellung

Die erste Fragestellung, ob ein Bedarf an Angeboten mit dem Schwerpunkt Informatik besteht, sollte natürlich zuerst von Schülern beantwortet werden. Sie wird den Schülern explizit gestellt und von ihnen wie folgt beantwortet:



Von den 27 Schülern, die darauf geantwortet haben, sehen 17 Schüler (also etwa 62%) keinen Bedarf an weiteren Informatikangeboten. Demnach ist für die Mehrheit dieser befragten Schüler kein weiteres Angebot in Informatik nötig. Andererseits gibt es unter den 27 Schülern aber zehn Schüler (also etwa 37%), denen die aktuellen Angebote nicht genügen. Damit wird die im 2. Kapitel „Methodisches Vorgehen“ von mir angegebene Grenze von 80% eindeutig unterschritten. Eine Entwicklung eines weiteren Angebots würde einem Drittel der befragten Schüler demnach entgegenkommen. Dieses Ergebnis wird auch von der Abbildung 2 („Genügt den Schülern die Angebotsvielfalt“) bestätigt, die im Anhang unter 6.4.1. eingesehen werden kann.

Von den fünf hochbegabten Schülern, haben zwei Mädchen die Fragen nach Angebotsbedarf und -vielfalt beantwortet. Während eine mit der Anzahl der Angebote unzufrieden war, konnte die andere dagegen angeben, damit zufrieden zu sein. Bei der Frage ob die Angebotsvielfalt genüge, bestätigten beide Schülerinnen diese Frage. Daran lässt sich erkennen, dass die Antworten der begabten Schüler eigentlich nicht verwendet werden können. Eine Auslegung dieser Daten ist höchstens als Fallbeschreibung möglich: Es kann vorkommen, dass begabten bis hochbegabten Schülern in Brandenburg die Anzahl der Angebote nicht genügt.

Die Lehrer von Schulen und Begabtenstützpunkten beantworteten die Frage, ob ihnen die Angebotsmenge genügt, zumeist mit nein. Einige haken sogar nach und gaben an, dass sie sich über die Informierung zu einem neuen Angebot freuen würden. Besonders, da derzeit eine umfassende Vernetzung mit möglichen Anbietern von Angeboten geplant ist. Damit wäre den Beratern eine schnelle Vermittlung nützlicher Veranstaltungen an die zu beratenden Schüler möglich. Allerdings schränkte Herr B. den Bedarf bezüglich des Programmierens etwas ein: „Die Zeit, in der man viele Schüler durch Programmierprobleme (einschließlich Homepagebau) begeistern konnte, ist weitgehend vorbei.“ (siehe Anhang 6.3.) Sind Stützpunktberater von mir befragt worden, ob sie Schüler mit höherer oder Hochbegabung in Informatik kennen oder beraten

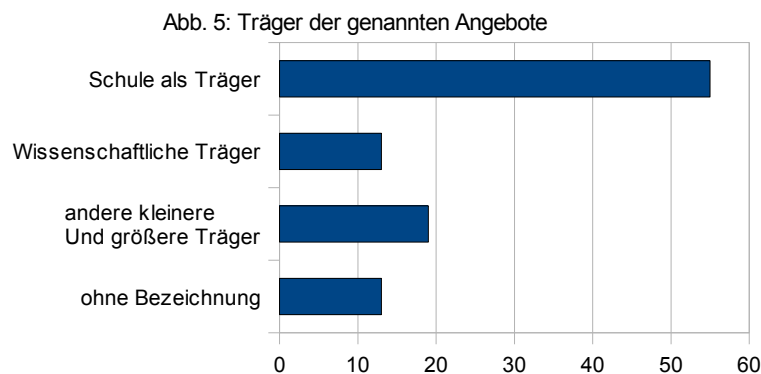
haben, war die Antwort stets nein.

So muss insgesamt also davon ausgegangen werden, dass Bedarf unter den informatikinteressierten Schülern und auch Lehrern besteht, aber sowohl quantitativ (Zahl der Angebote) als auch qualitativ (Angebotsinhalte) eher niedrig ist. Um ein Angebot für Schüler nach deren Wünschen zu entwickeln ist die Kooperation mit Lehrern und Schülern unbedingt empfehlenswert.

### 3.2. Ergebnisse zu Hinweisen für eine Angebotsentwicklung

Allein die Möglichkeiten zur Befragung der Teilnehmer zu Hinweisen, wie ein Angebot gestaltet werden könnte, sind ungleich vielfältiger und komplexer als die der ersten Fragestellung. So hat auch der Fragebogen eine große Zahl an Fragen, deren Antworten hilfreich für die Entwicklung eines Informatikangebots sein können. Für die Auswertung sollen nur einige ausgewählte Fragen verwendet werden, welche jedoch besonders interessante Ergebnisse aufweisen.

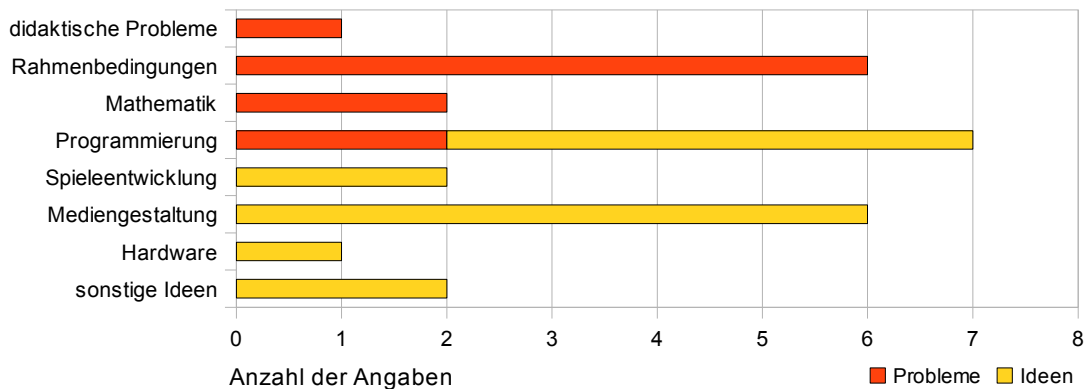
Die Schüler nannten insgesamt 96 Angebote, an denen sie teilnahmen oder die ihnen lediglich bekannt waren. Zu 86 Angeboten haben sie die konkreten Fragen beantwortet. Die Angebote lassen sich anschaulich nach der über das Internet recherchierten Unterteilung gliedern. Dabei wurden die Daten der Frage „Name des Angebots“ entnommen:



Da die Schüler meist auf Verweis ihrer Lehrer auch während des Kurses die Fragebögen beantwortet haben, ist der hohe Anteil der Schulangebote sicher kaum verwunderlich. Allerdings oder gerade deshalb sollte die Schule als Träger von Angeboten nicht leichtfertig abgetan werden. Sie bietet den Schülern für sie interessante Angebote an einem Ort, den sie sowieso regelmäßig aufsuchen. Und dazu gleich im Anschluss an den Unterricht oder sogar während der Unterrichtszeit. Dadurch können Bedarfe verringert oder, indem die Neugier geweckt wird, verstärkt werden. Zu beachten ist dabei, dass ein Schüler vermutlich eher das bequemere Schulangebot wahrnimmt, statt ein anderes außerschulisches, solange das außerschulische Angebot z.B. nicht besonders originelle Inhalte oder hilfreiche Zertifikate vorweisen kann. Eine genaue Betrachtung der schulischen Angebotsinhalte ist deshalb sehr zu empfehlen, wenn sich ein selbst entwickeltes Angebot von den schulischen inhaltlich abheben soll. Besonders interessant ist auch, dass den Schülern bereits vergleichsweise häufig Angebote von wissenschaftlichen Trägern einfielen. Das könnte auf die Offenheit beziehungsweise Neugier auf deren Veranstaltungen hinweisen und für die Angebotsentwicklung solch einer Form nützlich sein. Eine genaue Aufschlüsselung der Angebotsnamen und Formen ist im Anhang 6.4.2. dargestellt.

Als Hilfestellung zur Angebotsentwicklung mit originellem Inhalt können die Ergebnisse der Fragen „Welche Probleme sind dir aufgefallen?“ und „Wie sähe ein von dir entwickeltes Angebot aus?“ gesehen werden:

Abb. 7: Übersicht über die Angaben zu Problemen und Ideen



Die Fragen mussten in schriftlicher Form beantwortet werden und dienten zum einen dazu, sich noch einmal insgesamt vorhandene und gewünschte Angebote mit Informatikschwerpunkt vor Augen zu halten. Zum anderen, um direkt Wünsche und Hinweise der Schüler für die Entwicklung von Angeboten nutzen zu können. Kamen von den befragten Schülern Antworten zur Frage nach möglichen Ideen zu einem Angebot, so interpretiere ich diese als Wunsch oder Bedarf – entweder nach einer Verbesserung eines Angebots oder nach einem völlig neuem. Bei Antworten zu Problemen vermute ich ebenfalls einen Bedarf. Hier allerdings nur konkret zur Verbesserung bereits bestehender Angebote. Diese Hinweise müssten durch die Erfahrungen einer Teilnahme am Angebot entstanden sein, wodurch möglicherweise auch auf die inhaltlichen Schwerpunkte der Schüler geschlossen werden kann.

Bei den Ideen wurde Mediengestaltung besonders häufig erwähnt. Gleich als nächsthäufigste Nennung wurden Ideen zum Bereich Programmierung genannt. Beim Vergleich der konkreten Angebotsnamen in Abb. 6 im Anhang 6.4.2., wird deutlich, dass beide Bereiche in der Schule häufiger angeboten und besucht werden (beispielsweise Web-AG und Roboter-AG). Dass dennoch Ideen zu beiden Bereichen genannt werden, lässt den Schluss zu, dass eine Vertiefung auf diesen Gebieten erwünscht ist (Ideenbeispiele: Gestaltung von Internetseiten und Grafikdesign; Programmierung mit Bezug zum Alltag, zu Design und Spielen). Natürlich kann es auch einfach bedeuten, dass die Schüler, welche möglicherweise sogar gerade an diesen Kursen teilnahmen, beeinflusst wurden und zu anderen Bereichen keine Ideen entwickeln konnten. Deshalb wäre es bei einer Angebotsentwicklung vermutlich hilfreich diese Bereiche, aber auch ganz neue inhaltliche Möglichkeiten zu bedenken.

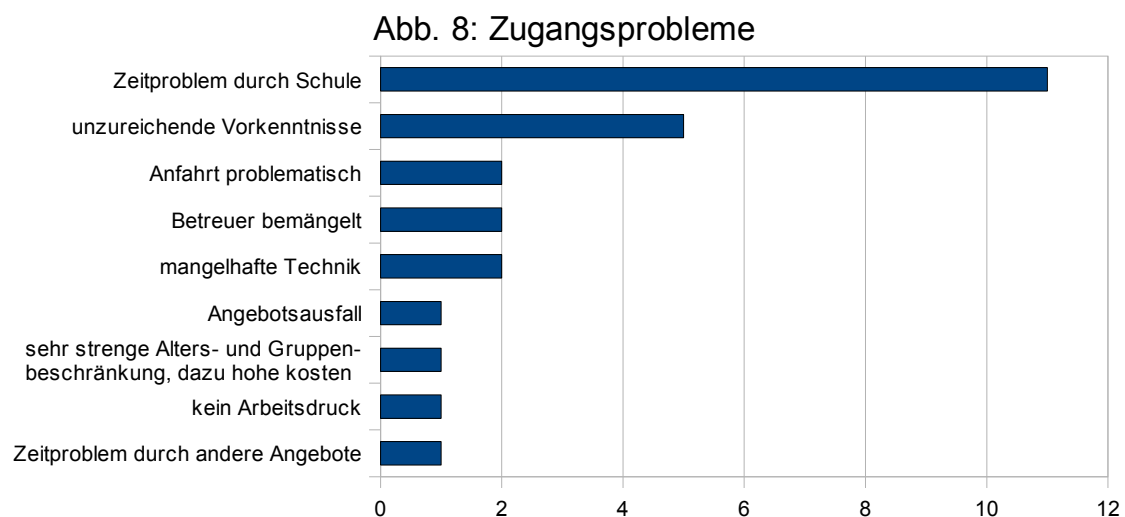
Nur im konkreten Bereich Programmierung wurde auch auf Probleme hingewiesen. Beim Blick auf die Problemnennungen („Man braucht lange sich reinzufinden besonders in sachen Programmierung“ und „Schwerpunkt liegt meist beim programmieren“) wird deutlich, dass dieser Bereich als eher schwerer Stoff wahrgenommen wird. Es handelt sich demnach vermutlich eher um didaktische Vermittlungsprobleme als um den Inhalt an sich. Auch die Probleme in Mathematik sind vermutlich didaktische Probleme („das sie mit mathe zusammenhängen“ und „es hat was mit rechnen zu tun“). Die einzige offensichtlich didaktische Problemnennung „Manche haben schon ein größeres Wissen als andere! Manche lernen nicht so schnell wie andere!“ betrifft die unterschiedliche Schnelligkeit, in der im Stoff voran gegangen werden kann. Mit der Frage, wie diesem Problem beizukommen ist, haben sich Didaktiker seit jeher auseinandergesetzt und muss wohl immer individuell entschieden werden. Es ist möglich homogene Gruppen nach gleichem

Leistungsvermögen, gleicher Zielstellung oder gleichen Vorkenntnissen zu schaffen. Diese Homogenität wird sich allerdings auflösen, je länger die Gruppe besteht. Bei der Nutzung der Dynamik einer Gruppe, egal wie diese sich zusammensetzt, sowie mit ein wenig Humor und Anteilnahme könnten vermutlich Ziele erreicht werden, die sich auch der Betreuer zuvor nicht vorgestellt hat.

Bei den Rahmenbedingungen waren die Punkte schlechte Organisation und Werbung auffällig. Ansonsten wurden, wie es häufig im Bereich Rahmenbedingungen geschieht, eher allgemeine Angaben gemacht. Zu Problemen (zu wenig von allem), wie auch zu Verbesserungsvorschlägen (mehr von allem). Die Rahmenbedingungen eines Angebots sollten meiner Meinung nach nicht vernachlässigt werden, da diese für das Gelingen der Veranstaltung und schließlich für die Zufriedenheit ihrer Teilnehmer mit entscheidend sind.

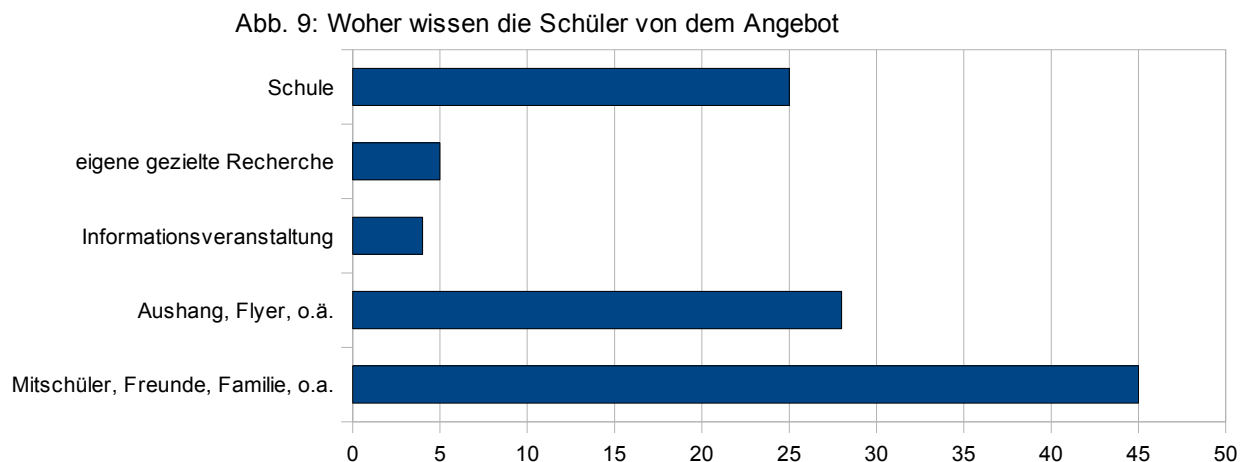
Keiner der „hochbegabten Schüler“ hat die beiden Fragen beantwortet.

Die folgende Abbildung betont die Bedeutung des Zugangs zu Angeboten, welcher ebenfalls entscheidend für die Teilnahme an Angeboten sein kann.



Das Zeitproblem trifft offensichtlich auf viele Schüler, besonders Abiturienten, zu. Deshalb sollte die Häufigkeit eines Angebots bedacht werden. Angebote, welche zu regelmäßig vorkommen (beispielsweise jede Woche bzw. alle 2 Wochen einmal) könnten Schülern bereits unattraktiv erscheinen. Die Länge eines durchschnittlichen Schultages, die Häufigkeit von Hausaufgaben und Klausuren und mögliche andere Veranstaltungen wie Arbeitsgemeinschaften, Sport o.a. sollten mit in die Erwägungen einer Angebotsentwicklung einbezogen werden. Vorkenntnisse sollten vorher abgefragt werden, falls benötigt, da letztlich auch die Schüler bei ihrer Teilnahme am Angebot zufriedener mit demselben sein können. Wird die Zielgruppe des Angebots eher allgemeiner gehalten, sollten benötigte Vorkenntnisse und Fähigkeiten in diesen Bereichen abgefragt oder den betreffenden Schülern zuvor angeboten werden. Wenn Schüler, welche die benötigten Vorkenntnisse nicht besitzen, nicht zur Zielgruppe gehören, sind diese Probleme natürlich irrelevant. Alles andere könnte vor einer Angebotsentwicklung berücksichtigt und zu den Rahmenbedingungen hinzugefügt werden. Genauere Angaben sind im Anhang 6.4.2 einsehbar.

Gerade die Zufriedenheit der Schüler mit einem Angebot scheint ein wichtiges Kriterium für die Verbreitung desselben zu sein, wie die folgende Abbildung zeigt:



Die Bedeutung dieser Abbildung würde ich sogar als sehr hoch bemessen, da es keine Situation an einem bestimmten Ort widerspiegelt, sondern das Verhalten beziehungsweise hier konkret die Informationsaufnahme bezüglich von Informatikangeboten von 63 Schülern zeigt.

Zusammenfassend sind für die Verbreitung von Angeboten offensichtlich die Schule bzw. Lehrer, sowie Aushänge und besonders Mundpropaganda von großer Bedeutung. Eine Internetpräsenz oder Informationsveranstaltung können wohl auch noch besonders interessierte Schüler erreichen. Doch bei der Verbreitung eines Angebots sollte wohl eher viel Wert auf die Präsenz in der Schule durch Kooperation mit den Lehrern und Aushängen o.ä. gelegt werden. Dies bestätigt vorhergehende Vermutungen, dass zur Verbreitung der Angebote die Kooperation mit Schulen und Lehrern besonders bedeutend ist.

Auch bei der Auswertung der Ergebnisse von Steuerungs- und Lehrerebene bin ich zu dem Schluss gekommen, dass eine angemessene, regelmäßige Bewerbung von Angeboten nötig ist, um diese erfolgreich verbreiten zu können. Beispielhaft ist dafür das HPI, welches häufiger von den Befragten genannt werden konnte, sowie die Informatikwettbewerbe, welche vermutlich schon aufgrund ihrer regelmäßigen Durchläufe und Größe einige Popularität erwerben konnten.

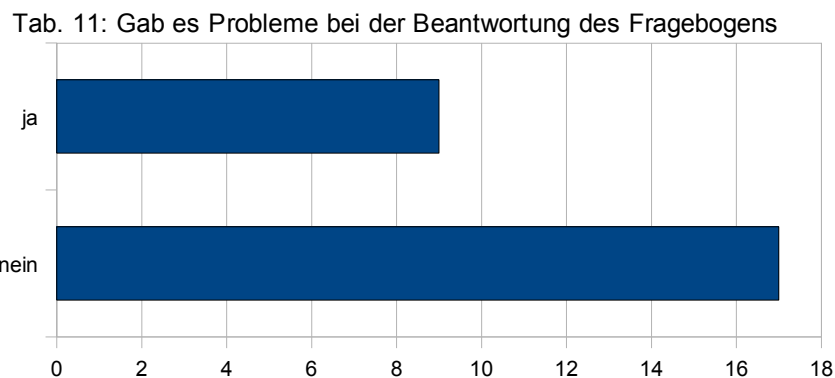
In Bezug zu den Lehrern ist die Entwicklung von mehreren Kooperationen vermutlich besonders empfehlenswert. Zum einen könnte so ein Angebot bei der tatsächlichen Zielgruppe verbreitet werden, da Lehrer oft wissen, welche Schüler in Frage kommen und diese persönlich ansprechen oder bei einer Bewerbung zur Teilnahme unterstützen können. Zum anderen ist es Lehrern durch ihren Standpunkt an den Schulen vergleichsweise leicht möglich ein interessantes Angebot über Aushänge in ihren Schulen, Empfehlungen bei anderen Kollegen oder eben direkt bei ihren Schülern zu verbreiten und so die Popularität der Veranstaltung schneller zu erhöhen.

Bei der Angebotsverbreitung könnten auch die Begabtenstützpunkte von Bedeutung sein, welche niedrig an der Zahl und somit zügig erreichbar sind. Aufgrund ihrer Verteilung im Bundesland müssten sie Kontakt zu fast allen Schulen des Landes haben. Sie könnten eine Information oder einen Aushang an die betreffenden Schulen weiterleiten oder diese ihrerseits, als Lehrperson, in der eigenen Schule verbreiten. Zudem würden sie sich über zusätzliche Angebote freuen, da sie selbst einen Bedarf sehen und, wie bereits unter den Ergebnissen zur aktuellen Situation vermerkt, sich mit interessanten Anbietern vernetzen möchten. Frau G. vom Humboldt-Gymnasium Potsdam beispielsweise bat mich explizit, sie gegebenenfalls zu informieren. Dennoch haben sie ihre zusätzlichen Aufgaben als Berater erst seit etwa 1½ Jahren inne. Ob die Stützpunktberater tatsächlich bereits Kontakt zu allen Schulen des Landes aufweisen können ist demnach fraglich. Ihr

Engagement und ihre Bereitschaft Anbieter gegebenenfalls zu unterstützen, könnte bei der Etablierung eines neuen Projekts dennoch sehr hilfreich sein.

### 3.3. Bedeutung der Untersuchung

Zu guter Letzt muss die unerlässliche Frage gestellt werden, wie hilfreich die Studie tatsächlich sein kann. Zunächst werden allein die Probleme, welche während der Fragebogenerhebung auftauchten beleuchtet:



Von den 27 Schülern, welche den Fragebogen vollständig ausfüllten, hatten insgesamt neun Schüler Probleme bei der Beantwortung. Für eine Fragebogenentwicklung ohne besondere Vorbefragungen bei Schülern oder anderen Personen ist dieses Ergebnis hoffnunggebend. Der Fragebogen war für die Studie besonders bei der Beantwortung der 2. Fragestellung von großem Nutzen und war prinzipiell gut konzipiert. Neben den Hinweisen und Vorschlägen der Schüler sind allerdings auch mir selbst einige wichtige Punkte aufgefallen, die sich insgesamt zu folgenden Punkten zusammenfassen lassen:

- Die Formulierung der Fragen war teilweise zu schwer, beziehungsweise missverständlich dargestellt. Beispielsweise hätte die Tatsache, dass ein konkretes Angebot jeweils nur auf einer Seite abgefragt wurde symbolisch besser dargestellt werden können. Die symbolische Vereinfachungen bestimmter Sachverhalte könnten einen Fragebogen überhaupt verständlicher halten und ersetzt größere Textabschnitte.
- Es wurde auf einen Fatal Error hingewiesen, der die Weiterführung des Fragebogens verhinderte. Der Grund war vermutlich die irrtümlich zweimalige Verwendung einer Variable (A7\_08). Dadurch wurde offensichtlich verhindert, dass noch mehr Schüler den Fragebogen bis zur letzten Seite ausfüllen konnten und für die Beantwortung der 1. Fragestellung ausfielen. Dieser Fehler hat die Datenmenge des Fragebogens möglicherweise entscheidend reduziert und ist ein ernstzunehmender Faktor, der bereits bei der Prüfung des Fragebogens hätte festgestellt werden müssen.
- Die Fragen nach dem Bedarf sowie Probleme, Wünsche und Ideen zu Angeboten hätten zusätzlich gleich zu Anfang gestellt werden können. So wäre die Datenmenge erhöht worden, wodurch eine bessere Einschätzung der Ergebnislage möglich geworden wäre. Außerdem wäre die ungewollte Beendigung durch den Fehler nicht weiter von Bedeutung gewesen.

Desweiteren wäre für die Befragung von Lehrern der Besuch an Schulen oder die Beteiligung an Konferenzen zu dem Thema vermutlich fruchtbarer ausgefallen. Kooperationen mit ihnen, welche schließlich die Prüfung und Verbreitung eines Angebots ermöglichen, hätten daraus resultieren können. Genauso könnten auch die Befragung der speziellen Zielgruppe, der hochbegabten Schüler im Bereich Informatik, durch diverse Veranstaltungsbesuche wie Informatik-wettbewerbe oder der HPI-Schülerakademie genauere Daten hervor bringen.

Dennoch möchte ich noch einmal hervorheben, dass die Studie trotz ihrer knappen Ressourcen und der Tatsache, dass die Vorbereitung und Durchführung aller Bereiche gleichzeitig vorgenommen wurde, brauchbare Informationen zutage kamen, die für weitere Überlegungen verwendet werden können.

## **4. Zusammenfassung**

Dieser letzte Abschnitt der Arbeit soll noch einmal die wichtigsten Ergebnisse der Befragungen zusammenfassen. Sie können als Empfehlungen zum Vorgehen bei weiteren Untersuchungen, oder für die Entwicklung eines Angebots für informatikinteressierte Schüler aufgefasst werden.

### **Hinweise zum Vorgehen weiterer Untersuchungen**

- Für Umfragen auf der Steuerungs- und Lehrerebene sollten Befragungen bevorzugt werden, bei denen die Befragten persönlich aufgesucht werden. Trotz des erhöhten Zeitaufwands könnten so vermutlich mehr nützliche Informationen gewonnen werden und die Lehrer könnten direkt nach Schülern der Zielgruppe gefragt werden.
- Das Einprägen eines Leitfadens vor einer Befragung ist in jedem Fall nützlich, solange dieser kurz und prägnant gehalten ist.
- Schüler mit höherer bis hoher Begabung müssten gezielt gesucht und angesprochen werden, z.B. mit Hilfe von Lehrern oder durch die persönliche Vorstellung auf Informatikveranstaltungen für Hochbegabte.
- Eine Vorbefragung zur Prüfung des Fragebogens durch mindestens zehn verschiedene Testpersonen ist eine lohnende Zeitinvestition.
- Eine umfangreiche Internetrecherche zum Thema könnte gezielter und ertragreicher erfolgen, wenn zuvor Kriterien bestimmt werden. Eine Recherche ausgehend von der Unterteilung in Vermittler und Anbieter von Angeboten unter Kapitel 3 auf Seite 7 könnte ein Ansatz sein.

### **Hinweise zum Vorgehen bei der Entwicklung eines Angebots**

- Wichtige Ansprechpartner bei der Entwicklung und Förderung eines Angebots:
  - Frau Standke ist Ansprechpartnerin im Ressort Begabtenförderung als Vertreterin des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport und könnte in überregionalen wie finanziellen Fragen Unterstützung leisten.
  - Die Lehrerin A. Graffmann, welche dem Lisum (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg) unterstellt ist, könnte bei einer Kooperation Vermittlerin von Arbeitsgemeinschaften mit Schwerpunkt in Informatik und von hochbegabten Schülern sein.
  - Lehrer und Schüler sollten, wenn möglich in die Entwicklung eines Angebots miteinbezogen werden, da sie vermutlich die Wünsche und Ansprüche der Zielgruppe kennen und hilfreiche Anhaltspunkte geben könnten.
- Wichtige Ansprechpartner für Werbung und die Verbreitung eines Angebots:
  - Vermittler von Angeboten könnten neben finanzieller Unterstützung auch um das Angebot werben.
  - Mit anderen Anbietern könnten neben Ideen auch Kontakte von interessierten Schülern ausgetauscht werden.
  - Stützpunktberater,
  - Informatiklehrer und
  - vor allem zufriedene Schüler, die bereits am Angebot teilgenommen haben, können ein Angebot vermutlich sehr gut verbreiten und zu seiner Popularität beitragen.

- Aushänge, Plakate und Flyer an Schulen und anderen schülernahen Orten können zu einer größeren Präsenz eines Angebotes beitragen.
- Inhaltliche Punkte:
  - Es ist empfehlenswert sich von den schulischen Angeboten inhaltlich deutlich abzuheben.
  - Themen mit Bezug zu vertiefender Programmierung und Mediengestaltung könnten für die Schüler ebenfalls interessant sein.
  - Vorkenntnisse sollten vorher geprüft oder bei der Stoffvermittlung einer Veranstaltung einbezogen werden.
  - Bei der Stoffvermittlung sollte eine gute Betreuung gewährleistet sein, um eine unterschiedliche Leistungsfähigkeit oder andere Differenzen auszugleichen.
- Rahmenbedingungen:
  - Die Angebotszeiten sollten mit den allgemeinen Schultagen, Klausurzeiten und Zeiten anderer Veranstaltungen abgeglichen werden.
  - Für die Häufigkeit eines Angebots ist es empfehlenswert, es nicht öfter als ein mal alle zwei Wochen anzubieten. Dafür aber regelmäßig zu wiederholen, beispielsweise ein bis zwei mal pro Jahr.
  - Gute Rahmenbedingungen wie gute Organisation, Technik u.a. können mit ausschlaggebend für die Zufriedenheit der teilnehmenden Schüler sein und sollten nicht vernachlässigt werden.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse aus den Befragungen und Recherchen wird deutlich, dass ein Bedarf bei informatikinteressierten Schülern vorhanden ist. Bei den befragten Schülern konnte ein bestehendes Interesse an Angeboten ermittelt werden. Lehrer und Stützpunktberater sehen ebenfalls einen Bedarf und auch das Land Brandenburg unterstützt Angebote, welche Begabte im Informatikbereich fördern. Allerdings ist der Bedarf stark eingeschränkt und lässt vergleichsweise wenig Spielraum für mögliche Angebote offen. Gerade in Bezug zu hochbegabten Schülern müsste vermutlich ein vergleichsweise hoher Aufwand betrieben werden, um diese zu erreichen und für das eigene Angebot zu interessieren. Doch bereits diese knappe Untersuchung konnte mögliche Wege und Hinweise aufdecken, die zu einem gefragten Informatikangebot führen können.

## 5. Literatur

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2001). Begabtenförderung – ein Beitrag zur Förderung von Chancengleichheit in Schulen. Orientierungsrahmen. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 91. Bonn: BLK. Kostenlos erhältlich unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft91.pdf>

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2004). Schulische Begabtenförderung in den Ländern – Maßnahmen und Tendenzen. Zweites Gutachten gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 121. Bonn: BLK. Kostenlos erhältlich unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft121.pdf>

Internetseite des Bildungsservers von Berlin und Brandenburg. Url: <http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/2666.html> zuletzt aufgerufen: 14.11.2009.

## 6. Anhang

### 6.1. Fragebogenvariablen

\* bei zusätzlichem Texteingabefeld

#### 6.1.1. Filterfragen

##### **A0\_01 Region**

Wo wohnst du?

Auswahl:

Barnimer Land

Dahme-Seengebiet

Elbe-Elster-Land

Fläming

Havelland

Märkisch-Oderland

Niederlausitz

Oder-Spree-Seengebiet

Priegnitz

Ruppiner Land

Spreewald

Uckermark

Berlin

woanders, und zwar:\*

##### **A0\_02 Alter**

Wie alt bist du?

Auswahl: 21 – 5 Jahre

##### **A0\_03 Geschlecht**

Auswahl: Mädchen, Junge

##### **A0\_04 Informatikinteresse**

Warum sind die Angebote im Bereich Informatik für dich interessant?

Mehrfachauswahl:

1. Informatik interessiert mich einfach.
2. Informatik ist für mich nur interessant, um mein/e Ziel/e erreichen zu können.
3. Es wurde bei mir eine Begabung im Bereich Informatik erkannt, die ich selbst auch fördern möchte.
4. Sonstiges, und zwar:\*

##### **A0\_05 Beruf**

Mehrfachauswahl: Schüler; Lehrer; Sonstiges, und zwar:\*

##### **A1\_01 Angebotsteilnahme**

An wie vielen Angeboten verschiedenster Art mit dem Schwerpunkt Informatik nimmst du teil?

Auswahl: an keinem; 1-5; an mehr als 5

##### **A1\_02 Angebote bekannt**

Von wie vielen Angeboten verschiedenster Art mit dem Schwerpunkt Informatik hast du gehört, an

denen du NICHT teilnimmst?

Auswahl: von keinem; 1-5; von mehr als 5

### 6.1.2. Fragen konkret zu Angeboten

B0\_\* bis B5\_\* beziehen sich auf Angebote, an denen die Schüler teilnahmen.

C0\_\* bis C5\_\* beziehen sich auf Angebote, die den Schülern nur bekannt waren.

#### **B0\_03 Angebotsname**

Falls bekannt: Wie lautet der Name des Angebots?

offene Frage

#### **B0\_05 woher bekannt**

Wie hast du von dem Angebot erfahren?

Mehrfachauswahl:

1. Mitschüler, Freunde, Familie, o.a.
2. Aushang, Flyer, o.ä.
3. im Internet, auf der Seite:\*
4. Informationsveranstaltung
5. eigene gezielte Recherche
6. Sonstiges, und zwar:\*

#### **B0\_01 Angebotsziele**

Sind dir die Ziele des Angebots bekannt?

Auswahl: nein; ja, und zwar:\*

#### **B0\_02 Angebotsmethoden**

Was wird dort hauptsächlich gemacht?

offene Frage

#### **B0\_04 Angebotsart**

Um was für eine Art Angebot handelt es sich?

Mehrfachauswahl:

1. Schul-AG
2. Schulfördergruppe
3. Schulprojekt
4. Sonstiges innerhalb der Schule, und zwar\*
5. Angebot eines kleineren Trägers (z.B. Privatperson, Schülerclubs, -cafe, ...)
6. organisierte Veranstaltung eines größeren Trägers (z.B. Vereine, das Land Brandenburg, ...)
7. Schülerakademie
8. Sonstiges außerhalb der Schule, und zwar:\*

#### **B0\_06 Zugang**

Findest du, dass es Hindernisse gibt, welche die Teilnahme am Angebot erschweren?

Auswahl: nein; ja, und zwar:\*

#### **B0\_11 Meinung**

Ist dir zu diesem Angebot noch etwas aufgefallen (z.B. Probleme, Ideen oder einfach nur deine eigene Meinung dazu), was erwähnt werden sollte?

offene Frage

### 6.1.3. Fragen nur zu teilgenommenen Angeboten

#### B0\_07 Grund für Teilnahme

Aus welchen Gründen nimmst du an dem Angebot teil bzw. hast du an dem Angebot teilgenommen?

Mehrfachauswahl:

1. das für mich das perfekte Angebot zu diesem Thema ist.
2. mir das Ziel dieses Angebots besonders wichtig ist.
3. mich das Thema interessiert.
4. ich gerne mit der angebotenen Technik bzw. den angebotenen Programmen arbeite.
5. es in dem Bereich nichts anderes gibt.
6. ich eigentlich nur wegen meinen Freunden da bin.
7. ich andere noch andere Gründe habe, und zwar:\*

#### B0\_08 Teilnehmerzahl

Wie viele Teilnehmer gibt es bei diesem Angebot?

offene Frage

#### B0\_09 Angebotsauslastung

Wie schätzt du die Auslastung des Angebots ein?

Auswahl:

1. Genau richtig.
2. Es könnten noch mehr Teilnehmer mitmachen.
3. Es sind zu viele Teilnehmer.
4. Das Angebot sollte öfter stattfinden, damit es noch mehr Interessierte nutzen können.

#### B0\_10 Qualität

Wie würdest du die Qualität des Angebots einschätzen?

Auswahl:

1. Eher gering, vermutlich werde ich nichts Neues lernen oder davon mitnehmen können.
2. Auswahl von 2 - 4
3. 5 - Top, ich werde ständig gefordert, lerne viel und werde vermutlich auch später viel verwenden können.

### 6.1.4. Fragen nur zu bekannten Angeboten

#### C1\_07 Grund für Nichtteilnahme

Warum hast du dich entschieden nicht an dem Angebot teilzunehmen?

Mehrfachauswahl:

1. ich nicht mitmachen durfte. Es waren schon alle Plätze belegt.
2. ich nicht mitmachen durfte. Ich habe bestimmte Kriterien des Angebots nicht erfüllt.
3. die Anfahrt zu umständlich ist.
4. die Zeiten mir nicht passen.
5. das Thema mich nicht interessiert.
6. das Vorgehen dort bzw. die Methoden des Arbeitens mir keinen Spaß machen.
7. ich die Zielstellung fragwürdig finde.
8. es noch andere Gründe gibt, nämlich:\*

### 6.1.5. Fragen allgemein zu Angeboten

#### A4\_01 Angebotsmenge

Genügt dir die ANZAHL der dir bekannten Angebote mit dem Schwerpunkt Informatik?

Auswahl: ja; nein

#### **A4\_02 Angebotsvielfalt**

Genügt dir die VIELFALT der Angebote mit dem Schwerpunkt Informatik?

Auswahl: ja; nein

#### **A5\_01 Probleme**

Welche Probleme sind dir allgemein schon in Bezug zu Angeboten mit dem Schwerpunkt Informatik aufgefallen?

offene Frage

#### **A5\_02 Wünsche**

Was würdest du dir bezüglich der dir bekannten Angebote an Neuerungen oder Veränderungen allgemein wünschen?

offene Frage

#### **A5\_03 Ideen**

Wenn du ein Angebot mit dem Schwerpunkt Informatik selbst ganz nach deinen Interessen entwickeln und durchführen dürftest, wie sähe das Angebot dann aus?

offene Frage

### **6.1.6. Fragen zum Fragebogen**

#### **A6\_01 Prüfung der Qualität**

Hattest du Probleme mit der Beantwortung des Fragebogens?

Auswahl: nein; ja, und zwar:

## **6.2. Kontaktleitfäden**

### **6.2.1. Interviewleitfaden für Steuerungsebene**

Vorstellung

- UP Institut für Informatik
- Studentin
- eigene Arbeit (Forschungsprojekt - Bedarfsanalyse)

Anliegen

- Erhebung des Bedarfs von Angeboten für hochbegabte Schüler im Bereich Informatik in Brandenburg

Kontakt

- wie bin ich zur Adresse gekommen
- was erhoffe ich mir vom Kontakt:
  - Informationen; hat sich etwas seit dem Gutachten 2004 verändert bezüglich:
    - Schülerakademien
    - besonderen Schulen mit Informatikschwerpunkt
    - Arbeitsgemeinschaften
    - Kooperationen mit Universitäten
    - Finanzierung und Gesetzgebung vom Land und Bund
    - Sonstiges
  - jeweils relevante Informationen, falls bekannt, sind:
    - Ort der Veranstaltung

- Inhalt und Ziel des Angebots
- Qualität des Angebots
- Zulauf des Angebots durch Schüler
- eventuell Art der Finanzierung
- Probleme, Wünsche bzw. geplante Änderung rund ums Angebot
- eventuell Kontaktadresse des Anbieters?
- weitere Kontakte, die über Informationen zu anderen Angeboten verfügen
  - Schulen / Lehrer mit Schwerpunkt Informatik
  - sonstige Ansprechpartner

Dank

- eventuell Vorbereitung auf weitere Erhebung durch Seminar

### 6.2.2. Interviewleitfaden für Lehrer, Vereine, u.a.

Vorstellung

- UP Institut für Informatik
- Studentin
- eigene Arbeit (Forschungsprojekt - Bedarfsanalyse)

Anliegen

- Erhebung des Bedarfs von Angeboten für hochbegabte Schüler im Bereich Informatik in Brandenburg

Kontakt

- wie bin ich zur Adresse gekommen
- was erhoffe ich mir vom Kontakt:
  - jeweils relevante Informationen zum Angebot, falls bekannt, sind:
    - Ort der Veranstaltung
    - Inhalt und Ziel des Angebots
    - Qualität des Angebots
    - Zulauf des Angebots durch Schüler
    - eventuell Art der Finanzierung
    - Probleme, Wünsche bzw. geplante Änderung rund ums Angebot
    - eventuell Kontaktadresse des Anbieters?
  - Bitte um Weitergabe des Links zum Fragebogen an hochbegabte Schüler im Bereich Informatik
    - es geht um die Perspektive der teilnehmenden Schüler, welche über einen Online-Fragebogen befragt werden sollen
    - wie viele Schüler könnten erreicht werden
    - E-Mail-Adresse für den Link erfragen

Dank

- eventuell Vorbereitung auf weitere Erhebung durch Seminar

### 6.2.3. Fragebogenleitfaden für hochbegabte Schüler im Bereich Informatik

- In welcher **Region** befindet sich der Teilnehmer?
- **Welche Angebote** sind bekannt? (Vorschlag: konkrete Differenzierung und Auswahlmöglichkeiten der Angebote, sowie freies Feld für sonstige Angaben)
- Beleuchtung jedes der genannten Angebote nach folgenden Schwerpunkten:
  - Befragung zu **Inhalten** und **Zielen** des Angebots

- wie schwer ist der **Zugang** zum Angebot mit Abfrage der vermutlichen **Hindernisse**  
Begründung: Gibt bei eigener Angebotsentwicklung die Möglichkeit, eventuelle Hindernisse bereits zu Beginn auszuschalten bzw. einzubauen.
- **Auslastung** des Angebots
- Begründung: Hier soll offenbar werden, welche Angebote besonders beliebt sind. Und wo offensichtlich ein Mangel bzw. ein Überangebot besteht.
- Befragung zur **Qualität** und erkennbare Effekte/Erfolge des Angebots
- Abfrage auf mögliche **Probleme** bzw. **Wünsche**
- Nachfrage nach eigenen **Ideen** für ein mögliches Angebot für Informatikinteressierte
- Gab es Probleme mit dem Fragebogen?
- Dank

#### 6.2.4. E-Mail-Kontakte

Per Mail Kontaktiert am 7.10.2009:

[anja.graffmann@arcor.de](mailto:anja.graffmann@arcor.de)

[steffen@neumeyer.info](mailto:steffen@neumeyer.info)

[tloesler@gmx.de](mailto:tloesler@gmx.de) (Herr Lösler)

[ebner.krummensee@t-online.de](mailto:ebner.krummensee@t-online.de) (Herr Ebner)

[martina.jank@t-online.de](mailto:martina.jank@t-online.de)

[Mirco.Schumann@Berlin.de](mailto:Mirco.Schumann@Berlin.de)

[berndburmeister@arcor.de](mailto:berndburmeister@arcor.de)

[koenig@steenbeck-gymnasium.de](mailto:koenig@steenbeck-gymnasium.de) (Herr König)

Ex-Studenten:

Sven Alisch: [svenali@t-online.de](mailto:svenali@t-online.de)

Armin Schaeper: [a.schaeper@gmx.de](mailto:a.schaeper@gmx.de)

#### Mail:

Sehr geehrter Herr Neumeyer,

ich habe Ihre Mail-Adresse von Herrn Prof. Dr. Schwill erhalten, der Sie als engagierten Informatiklehrer beschrieb und meinte, dass Sie mir bei meiner Arbeit helfen könnten:

Meine Studie behandelt die Frage, ob es ausreichend Informatikangebote für Schüler in Brandenburg gibt. Dabei können alle inner- wie auch außerschulischen Veranstaltungen, welche Themen der Informatik zum Inhalt haben gemeint sein. Wichtig ist vor allem, ob informatikinteressierte Schüler diese Angebotspalette genügt oder nicht.

Wenn Sie dazu Informationen haben, würde ich mich natürlich sehr freuen davon zu erfahren.

Außerdem habe ich einen Online-Fragebogen für Schüler entwickelt, um deren Perspektive besser beleuchten zu können. Es wäre toll, wenn Sie den Link an betreffende Schüler weitergeben könnten:

[ofb.msd-media.de/dublette](http://ofb.msd-media.de/dublette)

Mit freundlichen Grüßen

Silva Engel

### 6.3. Erhobene Daten der Befragungen

die Daten des Fragebogens befinden sich in der Datei: data\_dublette\_2009-10-23.csv

#### 6.3.1. Ergebnisse auf landesweiter Ebene

Ansprechpartner	Kontakt	Information	zusammenfassend
<b>Ergebnisse der Umfrage auf Steuerungsebene</b>			
MBJS Frau Dr. Christiane Standke (Ref. 36) Ansprechpartnerin für Begabtenförderung	Heinrich-Mann-Allee 107, 14473 Potsdam 0331/8663835 <a href="mailto:christiane.standke@mbjs.brandenburg.de">christiane.standke@mbjs.brandenburg.de</a> oder über Bildungsserver: <a href="http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/2657.html">http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/2657.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.09. per Telefon und Mail</li> <li>• Verweis auf HPI (hat Ausrufung des HPI per Mail geschickt)</li> <li>• das Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium in Frankfurt (Oder) und das Emil-Fischer-Gymnasium in Schwarzheide, Cottbus sind Spezialschulen mit Schwerpunkt Informatik</li> <li>• sonst nichts weiter bekannt</li> <li>• genaueres in Stützpunkten zu Begabtenförderung abfragen</li> </ul>	1 Anbieter: HPI
<b>Ergebnisse der Internetrecherche</b>			
Bildungsserver von Berlin und Brandenburg	<a href="http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/begabtenfoerderung_bb.html">http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/begabtenfoerderung_bb.html</a>	<p>Informierung über verschiedene vom Land mitfinanzierte oder initiierte Beratungs- und Fördermöglichkeiten von begabten Kindern. Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stützpunkte der Begabtenförderung</li> <li>• Identifizierung und integrierte Förderung von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Begabungen</li> <li>• Leistungs- und Begabungsklassen (LuBK)</li> <li>• spezifisch auf Begabtenförderung ausgerichtete Schülerakademien, Wettbewerbe, Arbeitsgemeinschaften, E-Learning-Angebote und Kooperationsprojekte zwischen Schulen und Universitäten, Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen.</li> </ul>	Zentrale Vermittlung und Förderung verschiedener Angebote
Verein MINT	<a href="http://www.mint-ec.de">www.mint-ec.de</a>	<p>Netzwerk mathematisch-naturwissenschaftlicher Schulen Deutschlands</p> <p>Schulen mit MINT-Profil (Schulen mit Stützpunktfunktion sind markiert):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barnim Gymnasium, Bernau</li> <li>• <b>Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium, Frankfurt (Oder)</b></li> <li>• <b>Emil-Fischer-Gymnasium, Schwarzheide</b></li> <li>• Gottfried-Arnold-Gymnasium, Perleberg</li> <li>• <b>Gymnasium Alexander von Humboldt, Eberswalde</b></li> <li>• Hermann-von-Helmholtz-Gymnasium Potsdam, Potsdam</li> <li>• <b>Marie-Curie-Gymnasium, Wittenberge</b></li> <li>• Marie-Curie-Gymnasium, Ludwigsfelde</li> <li>• Max-Steenbeck-Gymnasium, Cottbus</li> </ul>	Schulnetzwerk
BliS	<a href="http://users.math.uni-potsdam.de/~wendland/blis/">http://users.math.uni-potsdam.de/~wendland/blis/</a>	<p>Brandenburgischer Landesverein zur Förderung mathematisch-naturwissenschaftlich-technisch interessierter Schüler e.V.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufklärung der Gesellschaft zu Begabung</li> <li>• Fortbildung von Lehrern</li> <li>• Weiterentwicklung von Methoden der Begabtenerkennung und -förderung in Form von Wettbewerben</li> <li>• Anregung zu theoretischen Arbeiten</li> </ul>	offene, schulübergreifende Wettbewerbe
Bildung und	<a href="http://www.bildung-">http://www.bildung-</a>	Der Verein hat das Ziel Begabungen zu wecken, finden und zu	Wettbewerbe,

Begabung e.V.	<a href="http://undbegabung.de/verein/main.htm">undbegabung.de/verein/main.htm</a>	fördern in Form von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wettbewerben</li> <li>• Schülerakademien</li> <li>• Jugendakademien</li> </ul>	Schülerakademie
Karg-Stiftung	<a href="http://www.kargstiftung.de/">http://www.kargstiftung.de/</a>	Verein zur Förderung von Projekten und Einrichtungen für Hochbegabung	Linkvermittlung
DGhK-BB (Regionalverein Berlin-Brandenburg der Deutschen Gesellschaft für das hochbegabte Kind e.V.)	<a href="http://www.dghk-bb.de/">http://www.dghk-bb.de/</a>	Der gemeinnützige Verein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• engagiert sich für die Förderung von hochbegabten Kindern und Jugendlichen,</li> <li>• vertritt ihre Interessen in Gesellschaft und Politik,</li> <li>• organisiert Treffen von Betroffenen und Interessierten (zum Beispiel Stammtische für Eltern und Lehrer),</li> <li>• führt Erstberatungen durch und gibt Tipps,</li> <li>• veranstaltet zweimal jährlich ein Kursprogramm, in dem hochbegabte Kinder ihresgleichen treffen und "nicht altersgerechte" Inhalte kennen lernen</li> </ul>	Begabtenförderung und -beratung
Heureka Begabtenförderung Lehnitz/Brandenburg e.V.	<a href="http://www.heureka-brandenburg.de/">http://www.heureka-brandenburg.de/</a>	Auf ehrenamtlicher Basis fördert der Verein besonders begabte Kinder bzw. vermittelt ihnen Förderung, hilft bei der Bewältigung durch Hochbegabung verursachter sozialer Konflikte und unterstützt u.U. finanziell. Eltern und Lehrern bietet er Beratung zum Thema Hochbegabung.	Vermittlung von Begabtenförderung
Schülerakademie	<a href="http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/schuelerakademie.html">http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/schuelerakademie.html</a>	Jährlich stattfindende Workshops in denen mit interessierten und begabten Schülern (8.-10. bzw. 5.-7. Klasse) zu naturwissenschaftlichen bzw. mathematischen Schwerpunkten Probleme vorgestellt und bearbeitet werden.	jährliches Angebot zu Mathematik und Naturw.
Forum für Hochbegabung	<a href="http://www.logios.de">www.logios.de</a>	aktives Forum, welches sich rege über verschiedenste Themen rund um Hochbegabung austauscht <ul style="list-style-type: none"> <li>• am 7.10. Anfrage reingestellt, um Zugriffe auf den Online-Fragebogen zu erhöhen</li> </ul>	Internetforum für Hochbegabte
Hochbegabungs-Links	<a href="http://www.hochbegabungs-links.de/forschung.shtml">http://www.hochbegabungs-links.de/forschung.shtml</a>	Internetseite mit dem einzigen Ziel aktuelle Links für Hochbegabte aufzulisten.	Vermittlung von verschiedensten Angeboten
<b>Anbieter auf landesweiter Ebene</b>			
HPI - Schülerakademie	<a href="http://www.hpi.uni-potsdam.de/studium/schuelerakademie.html">www.hpi.uni-potsdam.de/studium/schuelerakademie.html</a>	Das Hasso-Plattner-Institut bietet informatikinteressierten Schülern diverse eigene Projekte an oder beherbergt landesweite Angebote. Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPI-Schüler-Akademie</li> <li>• HPI-MINT-Camp</li> <li>• Vorträge zur Unterstützung beim Bundeswettbewerb Informatik</li> <li>• Projektstage für Schülergruppen</li> <li>• Sommer- und HerbstMINTCollege</li> </ul> <p>Die HPI-Schülerakademie ist besonders populär. Sie ist mit insg. 54 begabten Schülern zum Wintersemester 09/10 angelaufen. Dazu gehören zwei Arbeitsgruppen für Schüler der Sek I, und eine Arbeitsgruppe für Schüler der Sek II</p>	verschiedene regelmäßig stattfindende Angebote
DGhK-BB	<a href="http://www.dghk-bb.de/dghk-angebote/dghk-kursprogramm/kursprogramm-2009-hj2">http://www.dghk-bb.de/dghk-angebote/dghk-kursprogramm/kursprogramm-2009-hj2</a>	Kursprogramm (zweimal jährlich), in dem hochbegabte Kinder ihresgleichen treffen und "nicht altersgerechte" Inhalte kennen lernen <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelles Kursangebot bietet zur Zeit keine Inhalte mit Informatik-Schwerpunkt an</li> </ul>	Kursprogramm

Heureka e.V.	<a href="http://www.heureka-brandenburg.de/foerdern.html">http://www.heureka-brandenburg.de/foerdern.html</a>	Gestaltung individueller Aktionen für begabte Kinder und Jugendliche abhängig von deren Interessen. Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HEUREKA-Expertenlager</li> <li>• Schachclub</li> <li>• Stadtführungen, Vorträge und Besuch von Ausstellungen</li> </ul>	Individuelle Angebotsgestaltung
Kinderuni	<a href="http://www.die-kinder-uni.de/index.html">http://www.die-kinder-uni.de/index.html</a>	Vermittlung von Universitäten, die Einführungen, zumeist sind das Vorlesungen, in das Universitätsgeschehen für Kinder anbieten.	Vermittlung von Vorlesungen
Schülerpilot	<a href="http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbs/schule/online/schuelerpilot/pdf/Anmeldung_SP.pdf">http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbs/schule/online/schuelerpilot/pdf/Anmeldung_SP.pdf</a>	Internetgestütztes und fachlich betreutes Aufgabenangebot für interessierte und begabte Schüler in den Fächern Chemie, Informatik, Mathematik und Physik. Die Testphasen fanden 2005-2007 statt. Eine Weiterführung des Angebots ist nicht bekannt.	Internetangebot, nicht mehr aktuell

### 6.3.2. Ergebnisse auf regionaler Ebene

Ansprechpartner	Kontakt	Information	zusammenfassend
<b>Ergebnisse der Umfrage auf Steuerungsebene</b>			
Stützpunkt Potsdam; Humboldt-Gymnasium	Frau Dr. Carola Gnad Humboldt-Gymnasium Potsdam Heinrich-Mann-Allee 103 14473 Potsdam Telefon: 0331/289 78 85 <a href="http://www.humboldt-gym.de">www.humboldt-gym.de</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.9.2009 per Telefon (sie hat sich meinen Namen und meine Mailadresse vermerkt)</li> <li>• Erläuterung der Funktion von Stützpunkten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beratertätigkeit für begabte bis hochbegabte Schüler der Klassen 5 bis 10 und deren Eltern; Beratung und Empfehlungen</li> <li>▪ erfolgen individuell für jeden Schüler/Betroffenen</li> <li>▪ die Fächer betreffen meist Mathe, Sprachen und Naturwissenschaften, da diese für die Bewerbungen in die Sek I (LUBK-Klassen) relevant sind</li> <li>▪ weiter bilden sie Lehrer fort in Diagnose und Umgang mit begabten Kindern (sie planen derzeit 6 Fortbildungen)</li> </ul> </li> <li>• bezüglich Angeboten, weiß sie für Informatik nur vom HPI, dem Schülerpilotprojekt (welches vermutlich nicht mehr läuft) und einem Angebot, deren Seite sie mir noch schicken will (hat sie noch nicht gemacht)</li> <li>• netzwerken tut der Stützpunkt noch nicht, ist aber dabei</li> <li>• sie betont, dass Angebote dringend benötigt werden</li> </ul> <p><b>Idee:</b> den Stützpunkten ein entwickeltes Angebot senden, damit diese es direkt an die Schüler weiter tragen können</p>	3 Anbieter: HPI, Schülerpilot, ohne Name
Stützpunkt Wünsdorf; Friedrich-Gymnasium	Friedrich-Gymnasium Parkstr. 59 14943 Luckenwalde Telefon: 03371/63 25 69	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.9.2009 per Telefon</li> <li>• habe Sekretärin der Schule gesprochen, die Bescheid gibt und um Rückruf bittet:</li> <li>• Bescheid an Frau Fritsche: Begabtenberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rückruf am 30.9.2009: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bisher musste sie nur Beratungen im Schwerpunkt Mathematik, Sprachen und Naturwissenschaften machen, Informatik kam noch nicht vor</li> <li>▪ Anbieter muss sie selbst suchen (sie sucht im Internet) und hat noch kein Netzwerk</li> <li>▪ allerdings ist ein Netzwerk von Anbietern das nächste Ziel der Stützpunkte (Konferenz ist am 6.10.2009)</li> <li>▪ bot an, an Lehrer und Schüler den Fragebogenlink weiter zu reichen → eine Stichprobe an der Spezialschule in Luckenwalde</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Bescheid an Herrn Heppel: Informatiklehrer (kein Rückruf)</li> </ul>	Kein Anbieter bekannt

Stützpunkt Wünsdorf; Humboldt- Gymnasium	Humboldt- Gymnasium Bahnhofstr. 80 15732 Eichwalde  Telefon: 030/675 84 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.9.2009 per Telefon</li> <li>• Frau Franziska Schemioneck sagt, dass sich ihre Kollegin im Bereich Informatik auskennt und mir da besser helfen könnte (möglicherweise hatte sie eine Idee, die mir ihre Kollegin besser hätte mitteilen können; ich hatte aber keine Gelegenheit, nachzuhaken)</li> <li>• Frau Elke Schmidt fiel zunächst nichts ein</li> <li>• sie schlug vor die Brandenburger Schulportraits im Internet durchzusehen und nach Arbeitsgemeinschaften für Informatik zu suchen; allerdings sind die kaum bewertbar, da das Schuljahr „noch jung“ ist</li> <li>• sie erzählte noch von der Kinderuni, die sich von der Schülerakademie unterscheiden soll</li> </ul>	2 Anbieter: Kinderuni, Schüleraka- demie
Stützpunkt Cottbus; Emil-Fischer Gymnasium  <b>Achtung:</b> Spezial- schule Informatik	Emil-Fischer- Gymnasium, Raum 202 Ruhlander-Str. 71 01987 Schwarzheide  Tel.: 03575/277036 bzw. -21  www.gymnasium- emil-fischer.net	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.9. auf AB</li> <li>• Rückruf von Frau Jendrysiak am 5.10.2009:</li> <li>• bisher noch keine Beratungen im Schwerpunkt Informatik</li> <li>• sie nennt die schulinterne und von Schülern selbst geleitete „Schülerfirma“; Kontakt: JugendServiceTeam Ruhlandstraße 71, 01987 Schwarzheide www.jugendserviceteam.de.tf email: jugendserviceteam@web.de</li> <li>▪ bot an, an Lehrer und Schüler den Fragebogenlink weiter zu reichen → eine Stichprobe an der Spezialschule in Schwarzheide</li> </ul>	1 Anbieter: Schülerfirma, inner- schulisch
Stützpunkt Frankfurt (Oder); Gauß- Gymnasium; Herr Rainer Bohn; Achtung Spezialschul- e Informatik	C. F. Gauß- Gymnasium, Raum OG 4 Friedrich -Ebert-Straße 52 15234 Frankfurt (Oder) Tel.: 0335/40^6840 Mail: stuetzpunktffo@gaus- s-gymnasium.de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.9.2009 per Telefon und per Mail</li> <li>• er ist an einer Spezialschule und außerdem im Vorstand für „BliS“; er empfiehlt auch mit dem Betreuer der Wettbewerbe von „blis“ zu sprechen, der sich mit weiteren Angeboten auskennen müsste: Christian Theuner; E-Mail: <a href="mailto:theuner@steenbeck-gymnasium.de">theuner@steenbeck-gymnasium.de</a></li> <li>• weiß ansonsten nichts weiter von Angeboten</li> <li>• bot an, an Lehrer und Schüler den Fragebogenlink weiter zu reichen → eine Stichprobe an der Spezialschule in Frankfurt (Oder)</li> </ul>	1 Vermittler von Anbietern: BliS
Stützpunkt Perleberg; Strittmatter- Gymnasium; Schulleiter Herr Zietmann	Tel.: 03306/2049280 schulleiter@gymnasi- um-gransee.de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktiert am 29.9.2009 per Telefon und Mail</li> <li>• bin von der Mitarbeiterin des Stützpunkts gleich weitergeleitet worden an den Schulleiter → eine schnelle, verständliche Erläuterung meines Anliegens gelang mir hier nicht</li> <li>• der Schulleiter wusste zunächst von keinen Angeboten</li> <li>• innerhalb der Schule gibt es eine Homepage-AG und eine Projektwoche</li> <li>• er bot an, an Lehrer und Schüler den Fragebogenlink weiter zu reichen → eine Stichprobe an der Spezialschule in Perleberg</li> </ul>	1 Anbieter: unbekannter Partner bei Projekt- wochen
<b>Ergebnisse der Umfrage auf Lehrerebene</b>			
Matthias König  Mail vom 09.10.2009 12:15	koenig@steenbeck- gymnasium.de	Sehr geehrte Frau Engel, da könnte ich zunächst nur Angaben betreffs meiner Schule machen. Erstmals nur ganz kurz: Bei uns (also innerschulisch) gibt es als "Veranstaltungen" die typischen AGs für Informatik, also grob getrennt nach PS, Sek1, Sek2, LEGO-LEAGUE, evtl. noch Foto-AG mit den unterschiedlichen Schwerpunkten. Dann nehmen unsere Schüler an Landes- und Bundeswettbewerben teil und bereiten sich darauf vor. In der GOST haben die Schüler die Möglichkeit, ihre wissenschaftlich-praktische Arbeit am Informatik-Lehrstuhl der BTU (als Kooperationspartner) mit den da favorisierten Themen durchzuführen. Ob den Schülern diese	1 Anbieter: BTU mit GOST

		<p>Palette genügt oder nicht und wie es an anderen Schulen aussieht, kann ich selbst so nicht beantworten, aber ich könnte mich umhören. Vielleicht haben auch die BUSS-Berater (Brandenburg) bzw. die Multiplikatoren (Berlin) Informatik noch mehr Informationen zu diesem Thema.</p> <p>Den Online-Fragebogen lasse ich während der nächsten Woche durch unsere Schüler ausfüllen, soweit diese daran teilnehmen möchten.</p> <p>Mit freundlichen Grüßen und ein schönes Wochenende, Matthias König</p>	
<p>Bernd Burmeister</p> <p>Mail vom 10.10.2009 13:12</p>	berndburmeister@arc.or.de	<p>Sehr geehrte Frau Engel,</p> <p>aus unserer Schule nehmen jedes Jahr Schüler am</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bundeswettbewerb Informatik</li> <li>2. Biberwettbewerb</li> <li>3. Mannschaftswettbewerb Informatik der ehemaligen Spezialschulen der DDR im September und</li> <li>4. Informatikwettbewerb des Landes Brandenburg teil.</li> </ol> <p>zu 1. gut, aber für Schüler sehr zeitaufwendig zu 2. sehr gut zu 3. sehr gut zu 4. gut, aber ruhige Schüler, die sich nicht gut präsentieren können, haben hier trotz sehr guter Informatikfertigkeiten keine Chance</p> <p>Dann gibt es noch Wettbewerbe, die nicht regelmäßig durchgeführt werden.</p> <p>Das Angebot könnte noch verbessert werden. Die Zeit, in der man viele Schüler durch Programmierprobleme (einschließlich Homepagebau) begeistern konnte, ist weitgehend vorbei.</p> <p>Ich werde den Link an die Schüler weitergeben.</p> <p>Mit freundlichem Gruß Bernd Burmeister</p>	diverse Wettbewerbsanbieter
Fragebogenzugriff durch Lehrer	ID: 109	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Region: Oberhavel</li> <li>• Angebotsmenge und Angebotsvielfalt nicht ausreichend</li> <li>• ein Angebot: Legoleague; durch AushangFlyer bekannt; Schul-AG</li> <li>• Ziel: Bestenförderung Informatik</li> <li>• Inhalt: Programmiert und Roboter gebaut</li> <li>• 10 Teilnehmer; angemessene Teilnehmerzahl; hohe Qualität (4 von 5)</li> <li>• Probleme: Zu wenig Unterstützung seitens Sponsoren</li> <li>• Wünsche: Gelder, damit die Angebote finanziert werden können und neue Technik angeschafft werden kann.</li> </ul>	1 inner-schulisches Angebot
<b>Ergebnisse der Internetrecherche</b>			
LuBK	<a href="http://www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/detail.php/lbm1.c.378052.de">http://www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/detail.php/lbm1.c.378052.de</a>	<p>Leistungs- und Begabtenklassen innerhalb von normalen Schulen; entwickelt und gefördert vom Bildungsministerium</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flyer zu den anbietenden Schulen mit dazugehörigem Schwerpunkt unter: <a href="http://www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/media.php/bb2.a.5813.de/LuBK-Standorte.pdf">http://www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/media.php/bb2.a.5813.de/LuBK-Standorte.pdf</a></li> <li>• es gibt keinen Schwerpunkt Informatik bei den LUBK!</li> </ul>	Kein Anbieter

Anbieter auf regionaler Ebene – außerschulische Angebote			
„Die Aufgeweckten“ e.V.	<a href="http://www.dieaufgeweckten.de/">http://www.dieaufgeweckten.de/</a>	Verein mit Sitz in Schwarzheide und Kooperation mit dem Emil-Fischer-Gymnasium. Ihr Ziel ist begabte Kinder zu fördern und Kontakte untereinander zu vermitteln. Angebote für die Kinder sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Treffen für Kinder und Jugendliche</li> <li>• sonderpädagogische Einzelbetreuung durch Frau Gehre</li> <li>• Computerkurs</li> <li>• Schach</li> </ul>	Computerkurs in Schwarzheide

## 6.4. Ergebnisse des Fragebogens

### 6.4.1. Diagramme zur 1. Fragestellung

Abb. 2: Genügt den Schülern die Angebotsvielfalt

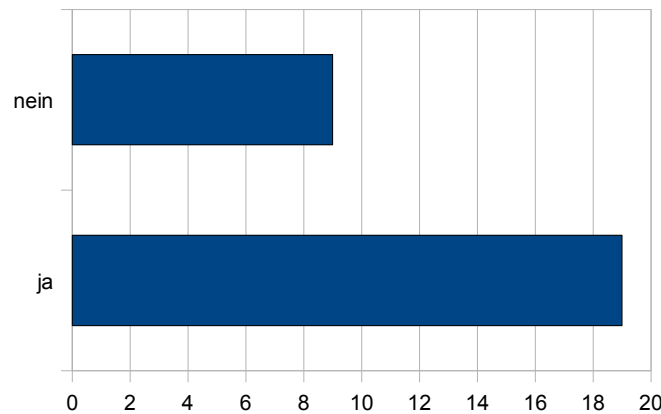


Abb. 3: Anzahl der teilgenommen Angebote

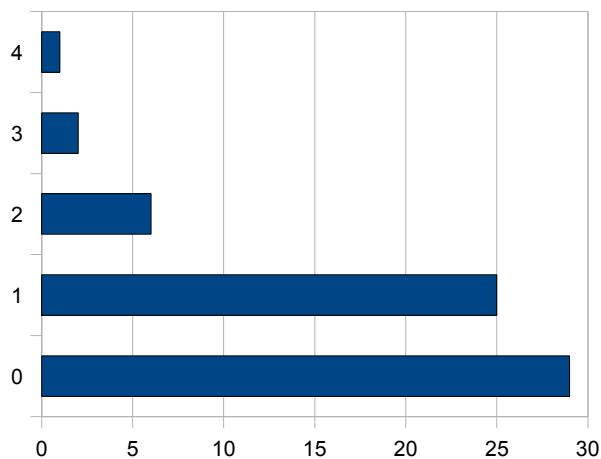
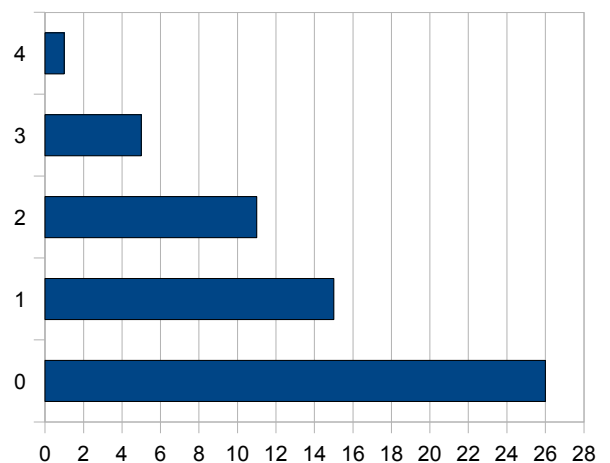
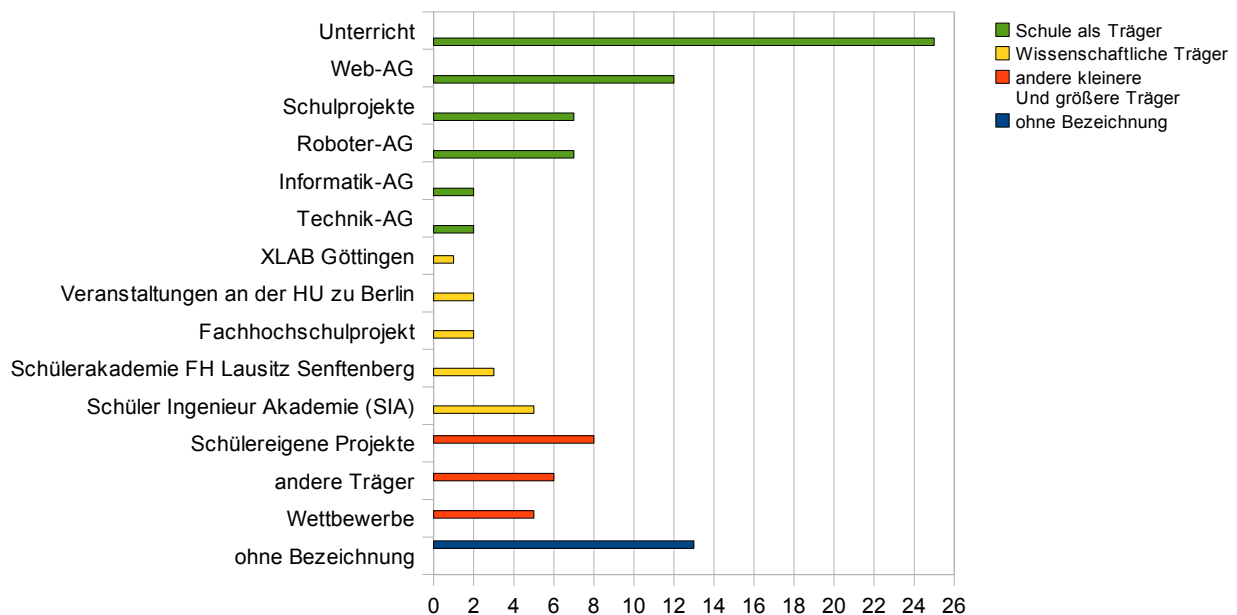


Abb. 4: Anzahl der bekannten Angebote



### 6.4.2. Diagramme zur 2. Fragestellung

Abb. 6: Namen und Formen der Angebote



### Innerschulische Angebote (55x)

#### Unterricht (25x)

24x: Informatikunterricht; Informatikunterricht; Informatikunterricht; Unterricht<sup>^^</sup>; Informatik; Unterricht; zusätzliches Fach; Informatikunterricht; Informatik; Informatik; Grundkurs Informatik; Grundkurs Informatik; Informatik; Grundkurs Informatik; Informatik; Grundkurs Informatik; Grundkurs Informatik; Informatik; Informatikunterricht; LK; Informatik; Grundkurs Informatik; Leistungskurs Informatik; WAT;  
1x: ka (Unterricht)

#### AG's (30x)

12x: WEB AG; Web-AG; Web-AG, WEB- AG; Web-AG; Web-AG; Web-AG; web-ag; web AG; Web AG; Web-AG; Schulhomepage;  
2x: Informatik AG; Schülerkurse;  
7x: AG Roboter; Roboter AG; Roboter- AG; Roboter-AG; Roboter AG; AG-Robot; Roboter AG;  
2x: Technik-AG; Technik-AG;  
6x: keine Ahnung, Ka (Schulprojekt, Schulfördergruppe)  
1x: -99 (Schulprojekt zusammen mit größerem Träger)

### außerschulisch (32x)

#### Uni als Träger (13x)

5x: Schüler-Ingeneur-Akademie; Schüler Ingenieur Akademie (SIA); SIA; Schüler-Ingenieur-Akademie (SIA); Sia;  
3x: Schülerakademie - Hochschule Lausitz; Schülerakademie; Schülerakademie FH Lausitz Senftenberg;  
2x: Fachhochschulprojekt; Projekt an der Fachhochschule;  
2x: 3D Gestaltung an der HU; Veranstaltungen an der HU zu Berlin;  
1x: XLAB Göttingen;

#### einzelne andere Träger (6x)

1x: Ideenwerkstatt (in diesem Jahr);  
1x: Schüler-Freizeit-Zentrum Königs Wusterhausen (Johanniter);  
1x: Praktika in Informatikbetrieben;

2x: N/A, nicht bekannt (größerer Träger)

1x: ? (Nachhilfe)

### Schülereigene Angebote (8x)

1x: Hobbyfilme;

1x: HEIM PC;

1x: Strategiespiel programmieren;

5x: Schülerfirma JugendServiceTeam; Schülerfirma bei uns in der Schule; Schülerfirma; Schülerfirma GmbH; Schülerfirma;

### Wettbewerbe (5x)

3x: Biber; Biber; Biber;

1x: IntelCup;

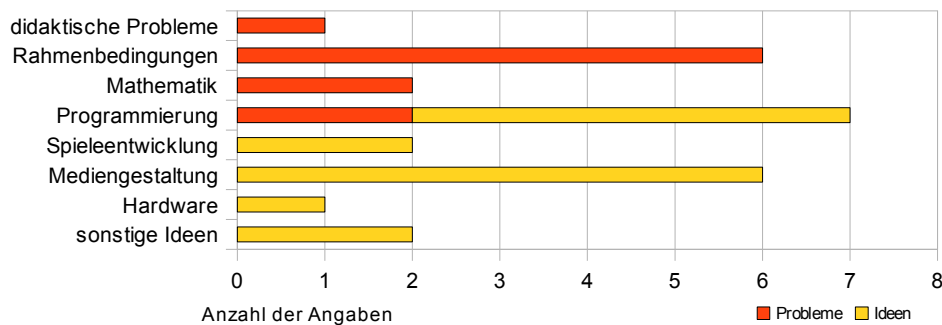
1x: INFOWETTBEWERB;

### **ohne Name (13x)**

7x: test; nicht bekannt; k.A.; Keine Ahnung; ka; keine Ahnung; N/A;

6x: -99

Abb. 7: Übersicht über die Angaben zu Problemen und Ideen



### **Rahmenbedingungen**

#### Probleme:

1. Zu wenige
2. zu schlecht organisiert
3. und es gibt keine Angebote in denen man innerhalb einer Gruppe Projekte realisieren kann
4. Keine besondere Förderung--->schlechte Technik
5. Nicht genug Werbung
  1. und [nicht genug] ansprechende Anforderungen [Angebote?] innerhalb meiner Stadt

#### Wünsche:

1. Ich würde mir wünschen, dass es mehr Angebote geben würde
2. und würde mir mehr Projekte wünschen, welche besser organisiert sind
3. mehr Hardware
4. Mehr Geld für neue Geräte, Techniken und Lernstoff
5. Werbeplakate für die Schulen etc.

### **Programmierung**

#### Probleme:

1. Man braucht lange sich reinzufinden besonders in sachen Programmierung
2. Schwerpunkt liegt meist beim programmieren

#### Ideen:

1. Programierung von Java spielen
2. Ein Angebot, bei dem man in einer Gruppe ein selbstentwickeltes Software Projekt umsetzt

- unter Leitung eines Erfahrenen Programmierers.
- 3. Erlernung verschiedenster Programmiersprachen
- 4. Zusammensetzung von Programmieren & Design
- 5. computerarbeit mit verschiedenen alltagsbezogenen Übungen

## **Mathematik**

### Probleme:

- 1. das sie mit mathe zusammenhängen
- 6. es hat was mit rechnen zu tun

## **Spieleentwicklung**

### Ideen:

- 1. Programierung von Java spielen
- 2. Wie ist ein Computerspiel aufgebaut?

## **Mediengestaltung**

### Ideen:

- 1. erstellen einer richtigen Homepage
- 2. Zusammensetzung von Programmieren & Design
- 3. mehr in die Mediengestaltung eingehen und mit adobe Photoshop und illustrator arbeiten
- 4. Ich würde ein Angebot darstellen wo man es lernt Internetseiten (Hp's etc.) zu erstellen designen und auch im Internet publik zu machen.
- 5. Ebenfalls würde ich ein Angebot zum designen von Grafiken anbieten
- 6. Wie entstehen Computerspiele oder Menschen? Im Fehrnsehen werden oft Menschen im Computer umgewandelt. Wie geht das?

## **Hardware**

### Ideen:

- 1. PCs modden und übertakten

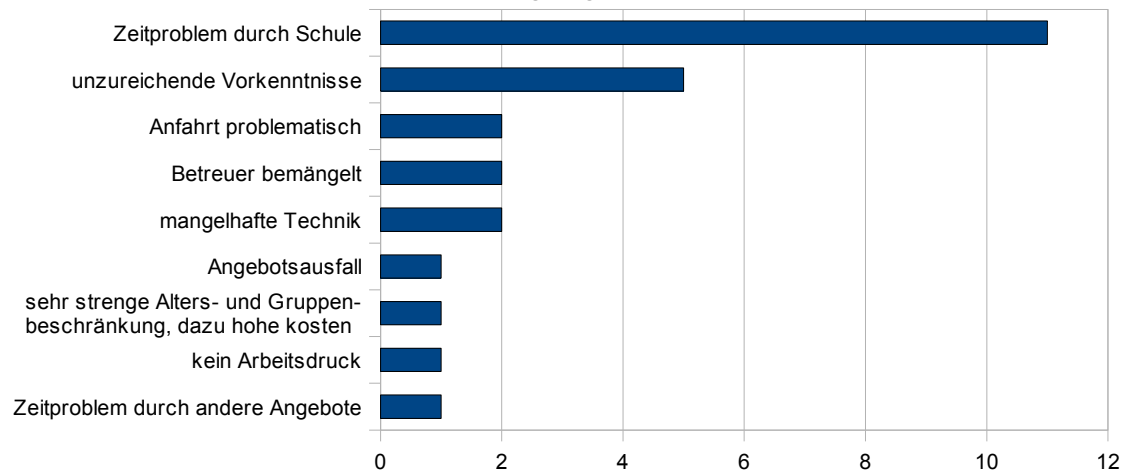
## **Sonstige Ideen**

- 1. die Arbeit mit den verschiedenen wichtigen Betriebssystemen
- 2. Animation

## **didaktische Probleme**

- 1. Manche haben schon ein größeres Wissen als andere! Manche lernen nicht so schnell wie andere!

Abb. 8: Zugangsprobleme



### **Zeitproblem durch Schule**

1. Zeit überschneidet sich mit Unterrichtszeit
2. Wenig Zeit aufgrund des Abiturstresses!
3. unpassende Zeiten für Schüler
4. zusätzliche Zeit nach dem Unterricht wird benötigt
5. Zeitpunkt
6. keine Zeit
7. Den Rex
8. die Schule
9. zeitliche Abstimmung
10. wir sind jetzt Ganztagschule, ich habe keine Zeit mehr
11. Andere Fächer

### **unzureichende Vorkenntnisse**

1. wir sind noch nicht so weit im Unterricht
2. Vorqualifikationen
3. Zusatzwissen erforderlich
4. Wenn man keine großen Vorkenntnisse in bestimmten Programmiersprachen besitzt.
5. nicht direkt, aber man sollte schon ein paar Vorkenntnisse in diesem Bereich mitbringen

### **Anfahrt problematisch**

1. Busfahrzeiten
2. Anfahrtsweg

### **Betreuer bemängelt**

1. keine Betreuung durch Mitarbeiter, kein Lerneffekt
2. der Lehrer

### **mangelhafte Technik**

1. Rechner zu langsam, nicht ausreichend mit entsprechenden Programmen ausgestattet
2. die Rechner!

### **Angebotsausfall**

1. Die Praktikas waren okay, aber die Vorlesungen an der T(F)H haben nicht stattgefunden.

*„sehr strenge Alters und Gruppenbeschränkung, dazu hohe Kosten“*

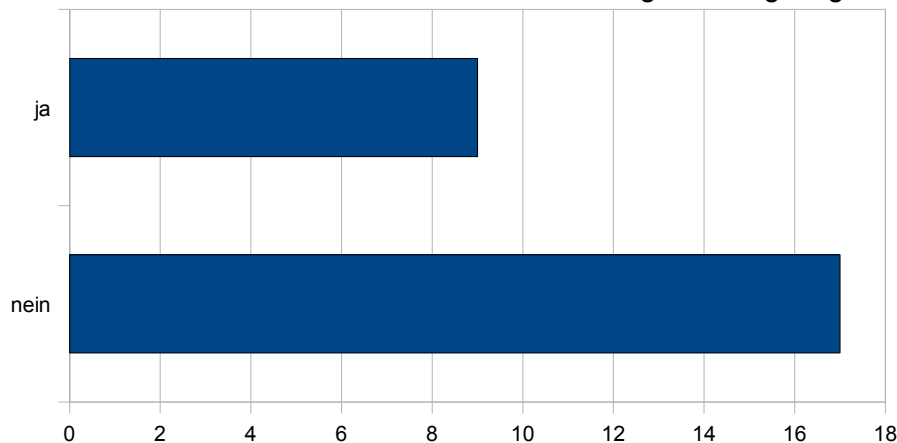
*„kein Arbeitsdruck“*

#### **Zeitproblem durch andere Angebote**

1. zur gleichen Zeit finden schon andere Angebote außerhalb der Schule statt zu einem anderem Thema

### **6.4.3. Fragebogenqualität**

Abb. 10: Gab es Probleme bei der Beantwortung des Fragebogens



#### **Probleme**

1. ich selber nicht, aber bei manchen gab es einen Fatal Error.
2. bei uns gibt es nicht viele angebote; daher schwer zu antworten
3. zeitlich
4. manches ahbe ich nicht ganz verstanden
5. Ich kenne zu mich zu wenig mit Informatik aus
6. Formulierung .
7. sind die fragen teilweise unverständlich geschrieben und es kam mir so vor als ob ich zu bestimmten sachen mehrmals befragt wurde ergo andauernd die selben Fragen gestellt bekommen hab
8. die fragen sind teilweise nicht klar gestellt...widersprüchlich

### **6.5. Literaturempfehlungen zum Begriff Hochbegabung und zur aktuellen Situation**

- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2004). Schulische Begabtenförderung in den Ländern – Maßnahmen und Tendenzen. Zweites Gutachten gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 121. Bonn: BLK. Kostenlos erhältlich unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft121.pdf>
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) (2001). Begabtenförderung – ein Beitrag zur Förderung von Chancengleichheit in Schulen. Orientierungsrahmen. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 91. Bonn: BLK. Kostenlos erhältlich unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft91.pdf>
- Heller, Kurt A.: Hochbegabtenförderung im nationalen und internationalen Vergleich. Labyrinth 68/2001. S. . Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby68/heller\\_68\\_4-](http://www.dghk.de/laby68/heller_68_4-)

[10.pdf](#)

- Sprengel, Hans – Jürgen: Die Förderung von Begabungen – ein kurzer Leitfaden. 2001. <http://users.math.uni-potsdam.de/~wendland/blis/>
- Fels, Christian: Identifizierung und Förderung Hochbegabter in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland. Dissertation. Paul Haupt Verlag. Bern. 1999.
- Studienverlag: Journal für Begabtenförderung
- <http://www.studienverlag.at/titel.php3?TITNR=1064>
  - interessante Artikel:
  - 1/2008 Ganztagschule und Begabtenförderung
  - 1/2009 Integrative Begabungs- und Begabtenförderung
  - 1/2007 Olympiaden und Wettbewerbe
  - 2/2005 Gehirnforschung und Begabungsförderung
  - 1/2002 Modelle und Maßnahmen zur Begabtenförderung
  - 2/2009 Begabtenförderung aus einer systemischen Perspektive
  - 1/2004 Begabtenförderung und Schulentwicklung (Anforderungen)
- Albert Ziegler: Hochbegabtenförderung im Jahr 2006 in Deutschland. Kritische Bestandsaufnahme unter besonderer Berücksichtigung der Frühförderung
- Labyrinth 89/2006. S. 4-12. Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby89/89\\_ziegler\\_bestand2006.pdf](http://www.dghk.de/laby89/89_ziegler_bestand2006.pdf)
- Wagner, Harald (Hrsg.): Hoch begabte Mädchen und Frauen. Begabungsentwicklung und Geschlechterunterschiede. Tagungsbericht. Verlag Karl Heinrich Bock. Bad Honnef. 2002.
- Holling, H. & Kanning, U.P. (1999). Hochbegabung: Forschungsergebnisse und Förderkonzepte. Göttingen: Hogrefe.
- Petra Bauer: Begabtenförderung – Perspektiven für die Schule der Zukunft. Eindrücke und Fazit der Podiumsdiskussion anlässlich der DghK-Mitgliederversammlung. Labyrinth 73/2002. S. 26-29. Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby73/73\\_podiumsdiskussion\\_berlin.pdf](http://www.dghk.de/laby73/73_podiumsdiskussion_berlin.pdf)
- Ordner: 73\_Podiumsdiskussion\_berlin.pdf (4 Seiten)
- Forum Bildung (2001). Finden und Fördern von Begabungen. Fachtagung des Forum Bildung am 6. und 7. März 2001 in Berlin. Band 07. Bonn: BLK. Kostenlos erhältlich unter: <http://www.blk-bonn.bund.de/papers/forum-bildung/band07.pdf>

### 6.5.1. Anforderungen

- Maren Henke, Sabine Meier: Studienkonferenz „Frühzeitig fördern“. Hochbegabte in Kindergarten und Vorschule. Labyrinth 73/2002. S. 18-25. Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby73/73\\_studienkonferenz.pdf](http://www.dghk.de/laby73/73_studienkonferenz.pdf)
- Kurt A. Heller: Hochbegabtenförderung im Lichte der aktuellen Hochbegabungs- und Expertisenforschung. Pädagogische und bildungspolitische Erfordernisse – Teil 1. Labyrinth 87/2006. S. 4-11. Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby87/87\\_heller\\_foerderung1.pdf](http://www.dghk.de/laby87/87_heller_foerderung1.pdf)
- Kurt A. Heller: Hochbegabtenförderung im Lichte der aktuellen Hochbegabungs- und Expertisenforschung. Pädagogische und bildungspolitische Erfordernisse – Teil 2. Labyrinth 88/2006. S. 4-11. Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby87/88\\_heller\\_foerderung2.pdf](http://www.dghk.de/laby87/88_heller_foerderung2.pdf)
- Förderer, Gerhard: Qualitätsmerkmale eines begabungsfördernden Unterrichts. Ziele Merkmale und Management. Labyrinth 65/2000. Kostenlos erhältlich unter: <http://www.dghk.de/laby65/foerderer.pdf>

### 6.5.2. Förderkonzepte

- Klingen, Franz Joseph: Unterrichtskonzept. Das „Drehtür-Modell“ - ein individuelles Konzept der Begabtenförderung. Labyrinth 69/2001. S. 28-32. Kostenlos erhältlich unter: [http://www.dghk.de/laby69/69\\_drehtuer.pdf](http://www.dghk.de/laby69/69_drehtuer.pdf)
- Begabung finden und fördern (Selbstbildung) <http://users.math.uni-potsdam.de/~wendland/blis/>