

## Entwicklung eines Schulcurriculums im Fach Physik

7. November 2013

# Aspekte

1. Notwendigkeit
2. Sek. I
3. Inhalte für Jahrgang 11 der Stadtteilschulen
2. Sek. II
3. Strategie
4. Diskussion

# Notwendigkeit

Vor allem aber zeigt die Forschung zur Unterrichtsqualität, dass Schulen sowohl bei den Prozessen als auch bei den Ergebnissen eine bessere Qualität erzielen, wenn die Lehrkräfte ein gemeinsames Curriculum nicht nur erarbeitet haben, sondern in der Folge auch verbindlich umsetzen und auf der Grundlage ihrer Erfahrungen gemeinsam kontinuierlich weiterentwickeln. Das schulinterne Curriculum ist also ein wichtiges Instrument zur Verbesserung der Unterrichtsqualität! Und in diesem Bereich gibt es auch an Hamburger Schulen noch einen deutlichen Verbesserungsbedarf:

„Ein ausgeprägter gemeinsamer Unterrichtsstandard in den Kollegien der einzelnen Schulen, der für die Schülerschaft einer Schule ein einheitliches Qualitätsniveau von Unterricht gewährleistet, ist (...) noch nicht erkennbar“. (Schulinspektion)

# Themen der aktuellen Schulentwicklung

- Rahmenpläne
- Schulinternes Curriculum
- Unterrichtsvorhaben und Koordination
- Didaktik / Methodik
  - Unterrichtsvorhaben
  - Freies Arbeiten / individualisierter Unterricht
  - Zielsetzung und Selbstkontrolle
  - Kontext-Orientierung
  - Kompetenzorientierung
  - Entsprechende Tests, Prüfungen (Lernkontrolle)
- Andere Lernmittel (Demo / Schülerexperimente)

# Schulinternes Curriculum 1

- Ein schulinternes Curriculum beantwortet die Frage: Was wird wann und in welcher Weise unterrichtet? Es beschreibt, mit welchen Inhalten und mit welchen Methoden der Lernprozess von den Lehrkräften organisiert werden soll. Damit wird es zu einem Instrument der Verständigung der Lehrkräfte untereinander und schafft einen gemeinsam getragenen Standard für die Gestaltung des Unterrichts.

## Schulinternes Curriculum 2

- Da das schulinterne Curriculum ein Instrument der Verständigung ist, das nur wirksam wird, wenn es Einfluss auf den Unterricht aller Beteiligten gewinnt, ist der Prozess ebenso wichtig wie das Ergebnis.

Hier liegt eine große Chance, dass sich das Fachkollegium zum Team entwickelt, das gemeinsam Verantwortung für die Bildungsprozesse im jeweiligen Fach oder Lernbereich übernimmt.

# Schulinternes Curriculum 3

- Keine Schule fängt bei Null an, viele einzelne Kolleginnen und Kollegen sowie Jahrgangs- und Fachteams verfügen bereits über einen breiten Fundus an erprobtem und bewährtem Unterricht.

Diese Erfahrungen der einzelnen Kolleginnen und Kollegen sowie Teams bilden den zentralen Ausgangspunkt für die Entwicklung eines schulinternen Curriculums.



# Schulinternes Curriculum 4

- Der Arbeitsprozess auf dem Weg zum schulinternen Curriculum muss von der erweiterten Schulleitung strukturiert und langfristig angelegt werden.

Es gibt keine optimale Reihenfolge für den Prozess – jede Schule legt den Ausgangspunkt der gemeinsamen Arbeit ihren Voraussetzungen entsprechend selbst fest.



# Schulinternes Curriculum 5

- Auf der Fachebene kann ein schulinternes Curriculum als Abfolge von Unterrichtsvorhaben entwickelt werden.

Ein Unterrichtsvorhaben hat einen Umfang von ca. vier bis acht Wochen.

Es ist in unterschiedliche Phasen und methodische Lernarrangements untergliedert und wird in aller Regel einen geordneten Fundus von Arbeitsmaterialien, Medien, Lehrerinformationen etc., der allen Lehrkräften zur Verfügung steht, enthalten.

# Mustercurricula der BSB 2012

- Stadtteilschulen [pdf](#)
- Gymnasien 5/6 [pdf](#)
- Gymnasien Sek. I Biologie/Chemie/Physik [pdf](#)

Siehe dazu auch die Präsentation zum Schulcurriculum [ppt](#)

# Unterrichtsvorhaben

- Ein Unterrichtsvorhaben kann anhand des folgenden Leitfadens geplant werden:

## Leitfaden zur Gestaltung eines Unterrichtsvorhabens

- Was können Schülerinnen und Schüler nach diesem Unterrichtsvorhaben besser oder mehr als vorher?
- Welche Kompetenzen werden gefördert bzw. entwickelt?
- Welche Fragestellung, welche Problemstellung steht im Mittelpunkt?
- Inwieweit können Schülerinnen und Schüler bei der Formulierung der Fragestellung, der Problemstellung beteiligt werden?

## Leitfaden zur Gestaltung eines Unterrichtsvorhabens

- Welche Besonderheiten müssen bei der Planung des Unterrichtsvorhabens berücksichtigt werden?
- Wie kann die Fragestellung, die Problemstellung für die Schülerinnen und Schüler bedeutungsvoll werden?
- Wie erwerben die Schülerinnen und Schüler die Kompetenzen? Welche Materialien (Texte, Lehrbücher, Bilder ...) benötigen sie dafür?

## Leitfaden zur Gestaltung eines Unterrichtsvorhabens

- Wie lässt sich feststellen, inwieweit die Schülerinnen und Schüler die Kompetenzen erworben haben?
- Wie kann man Schülerinnen und Schüler unterstützen, die die Anforderungen nicht erreicht haben?
- Wie kann man Schülerinnen und Schüler fördern, um die Kompetenzen zu erweitern?

# Die Aufgaben der Fachleitung

- Organisation und Leitung der Fachkonferenzen
- Organisation schulinterner Fachfortbildungen
- Innovation des Fachunterrichts: Unterrichtsmethoden und Werkzeuge
- Fachliche und didaktische Informationen und Anregungen
- Organisation der Erstellung und Optimierung des schulinternen Fachcurriculums / Umsetzung des Bildungsplans
- Oft auch Sammlungsleitung, mindestens aber Konzeption und Innovation der Physiksammlung
- Sonderanträge und ggf. Grundstockerneuerung



# Die Rolle der Fachleitung

- Die Fachleitung vertritt das Fach und koordiniert die fachlichen Belange
- Moderator statt „Macher“
- Fachleitungen sind keine „Vorgesetzten“ im dienstrechtlichen Sinne und damit nicht weisungsbefugt. Diese Funktion hat die Schulleitung. Sie kann aber Aufgaben delegieren.
- Als Delegierte der Schulleitung sind Fachleitungen aber eine wichtige Instanz, um die Qualität der Schule zu gewährleisten und ggf. zu verbessern.
- Gemeinsam genutzte Versuchsaufbauten und allen bekannten und zugänglichen Materialien schaffen Synergieeffekte. Diese sind zu koordinieren.

# Die Fachkonferenz

- Frequenz: Mehr als einmal pro Halbjahr
- Themen siehe Aufgaben
- Bildung einer Untergruppe zur Erstellung des Fachcurriculums, nach Stufen unterschieden
- Beschlüsse zu Anschaffungen und Sammlungsstruktur
- Koordination Sek. I, (Jg. 11) und Sek. II: WP & Profil

# Fachkonferenz

## Wichtige Prinzipien

- Mehrheitsbeschlüsse sind schlecht, Konsens ist besser.
- Gemeinsame Zielsetzung und Zeitplan sind nötig.
- Das Schulcurriculum muss umgehend definiert werden. Es sind Arbeitsgruppen nötig.
- Die Schulleitung muss die Arbeit flankieren.

# Strategievorschlag

- Was muss man tun, um die Entwicklung eines Schulcurriculums zu verzögern oder zu erschweren.
- Erarbeiten Sie Strategien.
- Stellen Sie diese detailliert dar.
- Kehren Sie diese Strategien um und leiten Sie daraus Erkenntnisse ab, wie man vorgehen muss und was zu umschiffen ist.

# Unterstützende Dokumente

- Auf dem Weg zum schulinternen Curriculum  
Ein Leitfaden
  - <http://li.hamburg.de/publikationen/>
  - <http://li.hamburg.de/publikationen-2011/3123986/artikel-handreichung-schulinternes-curriculum.html>
  - [www.schul-physik.de/Downloads.html](http://www.schul-physik.de/Downloads.html)
- Auszug aus „Hamburg macht Schule“ 2004
- Materialien zum Unterrichtsvorhaben
- Materialien auch unter [www.schul-physik.de/Downloads.html](http://www.schul-physik.de/Downloads.html)

# Links

- Diverse Dateien zum Thema:  
[www.schul-physik.de/Downloads.html](http://www.schul-physik.de/Downloads.html)
- Dateien von B52-2:  
[www.bildungsserver.hamburg.de/mint](http://www.bildungsserver.hamburg.de/mint)
- Abitur 2015  
[www.hamburg.de/abitur-2015/](http://www.hamburg.de/abitur-2015/)

# Die Fachkonferenz - 1

- Die Arbeit der Fachkonferenzen sollte an eine **funktionierende Teamarbeit** in den einzelnen Jahrgängen einer Schule anschließen; erst dann kann sie ihre koordinierende und entwicklerische Wirkung voll entfalten.
- Es sollten möglichst **viele Kolleginnen und Kollegen** in die Arbeit der Fachkonferenzen einbezogen werden.
- Um die Verbindlichkeit zu erhöhen, sollten Mehrheitsentscheidungen möglichst vermieden und der **Konsens gesucht** werden.
- Die Arbeit in den Fachkonferenzen sollte zu möglichst **klaren Ergebnissen** und Verabredungen führen, die auch über die Fachkonferenz hinaus in der Schule kommuniziert und gegebenenfalls abgesichert werden.
- Die Fachkonferenzen sollten möglichst **unterrichtsnah arbeiten**, d. h. sie sollten den betroffenen Kolleginnen und Kollegen konkrete Unterstützung bei ihrer täglichen Arbeit bieten. Dies lässt sich z. B. durch Jahrgangsfachkonferenzen sowie die Konzentration auf eine bestimmte Aufgabe erreichen.
- »Weniger ist mehr« – diese Devise gilt auch bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Fachkonferenzen.



# Die Fachkonferenz - 2

- Die Arbeit in den Fachkonferenzen sollte darauf zielen, eine möglichst bereits vorhandene **Kooperation der Kolleginnen und Kollegen** im Unterrichtsalltag zu verstärken und hierfür entsprechende Anlässe (z. B. Vergleichstests, Themenordner usw.) schaffen.
- Die Rolle der Fachleiterinnen und -leiter in der Fachkonferenz wie auch im Gefüge der gesamten Schule (z. B. gegenüber der Schulleitung) sollte klar beschrieben, sie sollten mit einer **klaren Verantwortung** und den dazu gehörigen **Kompetenzen ausgestattet** werden.
- Die Arbeit der Fachkonferenzen sollte nach Möglichkeit durch geeignete fachliche wie überfachliche **Fortbildungsveranstaltungen** flankiert werden, um die Effizienz zu steigern.  
Auch die Einbeziehung von externen Beratern und Moderatoren wurde in den meisten der beschriebenen Schulen als überaus hilfreich empfunden