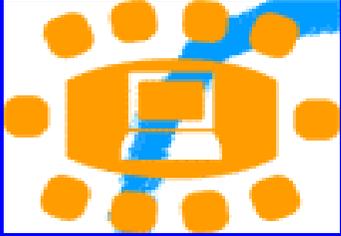


# Medienerziehung und informatische Bildung als zukunftsorientierte Aufgaben der allgemeinen und beruflichen Bildung

Fachtagung  
Informatische Bildung  
in Sachsen  
Dresden, 21. Juni 2001

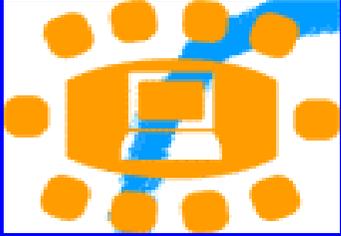


# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

- **Computer als Gegenstand** in der informatischen Bildung, um Grundlagen, Methoden, Anwendungen, Arbeitsweisen und die gesellschaftliche Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien zu erschließen
- **Computer als Werkzeug** in der Hand des Lehrenden und Lernenden, um etwas zu produzieren
- **Computer als Medium** im Fachunterricht, um etwas zu vermitteln, zu veranschaulichen, zu simulieren o. ä.



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

- **70er Jahre**

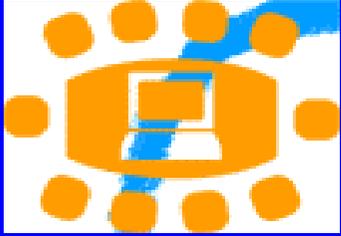
Computer als Gegenstand im Informatikunterricht der gymnasialen Oberstufe

- **1987**

BLK-Gesamtkonzept für die Informationstechnische Bildung

- **1995**

Orientierungsrahmen Medienerziehung in der Schule (BLK)



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

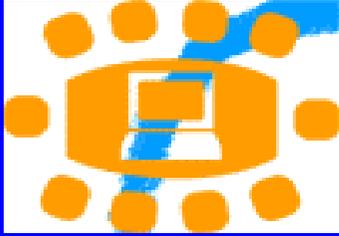
---

### Medienerziehung

Befähigung zum sachgerechten, kritischen, sozial verantwortlichen, produktiven und kreativen Umgang mit Medien und deren Botschaften

### Medienkompetenz ist die Fähigkeit

- Medienangebote sinnvoll auszuwählen und zu nutzen
- eigene Medien zu gestalten und zu verbreiten
- Mediengestaltungen zu verstehen und zu bewerten
- Medieneinflüsse zu erkennen und aufzuarbeiten
- Bedingungen der Medienproduktion und –verarbeitung zu durchschauen und zu beurteilen



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

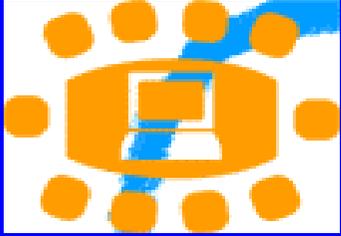
---

### Informatische Bildung

ihr spezifischer Beitrag zur Medienerziehung liegt in der Bereitstellung grundlegender informatischer Methoden und Sichtweisen, die ein Verständnis des Mediums Computer und computerbasierter Medien erst ermöglichen

### Medienerziehung

bietet in den verschiedenen Fächern zahlreiche Möglichkeiten zur Vertiefung und Erweiterung der im Informatikunterricht erworbenen Kompetenzen



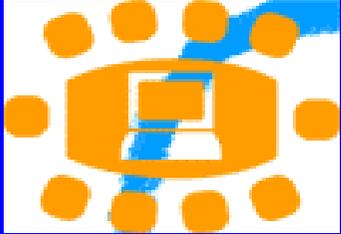
# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

### Status quo der informatischen Bildung Mitte der 90er Jahre

- Das Konzept der integrierten informationstechnischen Grundbildung, dessen Scheitern inzwischen in offiziellen Rechenschaftsberichten gelegentlich - mehr oder weniger verschleiert bzw. widerwillig - eingeräumt wird, verhindert bis heute erfolgreich die Etablierung des Faches Informatik im Pflichtkanon der Sekundarstufe I
- Informatik gehörte bis zum vergangenen Jahr noch nicht einmal zum Kanon der in der gymnasialen Oberstufe zugelassenen Fächer und kann in die Abiturprüfung nicht gleichberechtigt zu den Naturwissenschaften eingebracht und als Prüfungsfach gewählt werden.



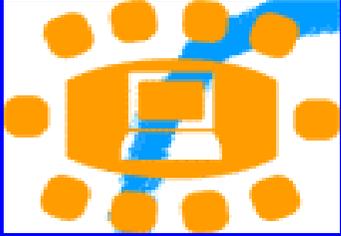
# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

Brauer (München, 1990): "Ich halte die Bezeichnung und das Konzept der ItG aus zwei Gründen für falsch: Sie verdrängt den Begriff Informatik und verhindert die Herausbildung eines einheitlichen Profils dieses wichtigen Faches in der Schule und damit in weiten Kreisen der Bevölkerung. Und sie führt dazu, zu meinen, daß dieses neue Fach auf die Bedienung und Benutzung von Geräten und das Diskutieren über Anwendungsmöglichkeiten und Risiken reduziert werden kann."

Breier, 1994: „Ich wage die Prognose, daß sich die informationstechnische Grundbildung im Sinne des BLK-Konzepts bereits in wenigen Jahren in den medialen Computereinsatz im Fachunterricht einerseits und in ein eigenständiges Fach Informatik in der Sekundarstufe I andererseits auflöst.“



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

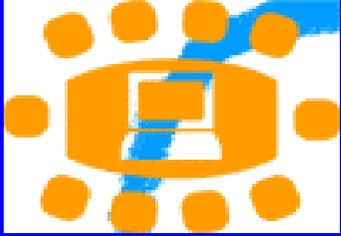
---

Das Schulfach Informatik befindet sich heute in der Situation, in der sich vor 100 Jahren die Naturwissenschaften befanden als sie in die Schule Einzug hielten.

Auch sie hatten sich - wie heute die Informatik - gegen den Widerstand der tradierten Fächer durchzusetzen.



Worin besteht der spezifische Beitrag der Informatik zur Allgemeinbildung, insbesondere jener Beitrag, den andere Fächer nicht erbringen können?



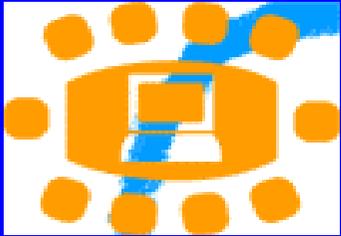
# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen Dresden, 21. Juni 2001

---



Breier, 1994: „In einem zeitgemäßen Informatikunterricht steht meines Erachtens nicht der Algorithmus, sondern die Information als Erscheinungsform der realen Welt im Mittelpunkt“ .

Informatische Bildung ist jener Teil der Allgemeinbildung, der die Welt unter informationellem Aspekt betrachtet, während die naturwissenschaftlichen Fächer den stofflichen bzw. energetischen Aspekt in den Mittelpunkt ihres Unterrichts stellen.



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

Dresden, 21. Juni 2001

---

*Information* seit Mitte dieses Jahrhunderts neben *Stoff* und *Energie* als dritte Grundgröße in den Wissenschaften etabliert.

Der Umgang mit Information und die Beherrschung von Informatiksystemen stellen unverzichtbare Ergänzungen der traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen dar.

Dazu gehören:

- die Beschaffung von Information,
- die Darstellung von Information in maschinell verarbeitbaren Zeichen (Daten),
- die maschinelle Verarbeitung und Verteilung der Daten und
- die Gewinnung neuer Information durch Interpretation der gewonnenen Daten, die zusammen mit dem Vorwissen zu neuem Wissen führt

Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen, Gesellschaft für Informatik, 2000



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

Dresden, 21. Juni 2001

Stoff

Chemie als Lehre von den Stoffen und deren Wandlung

Energie

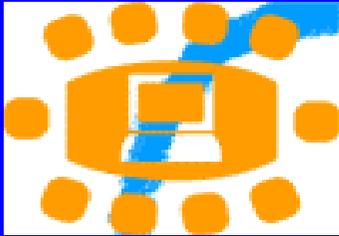
Physik als Lehre von der Energie und deren Wandlung

Information

Informatik als Lehre von der Information und deren Verarbeitung

Biologie als Lehre vom Zusammenwirken von Stoff, Energie und Information in lebenden Systemen

Technik als Lehre vom Zusammenwirken von Stoff, Energie und Information in unbelebten Systemen



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

### **Verankerung der informatischen Bildung im Fächerkanon**

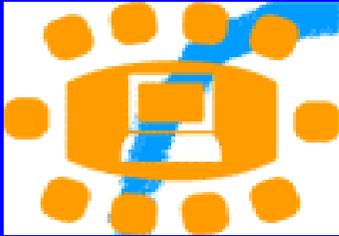
#### **Jahrgangsstufen 1-4**

Informatiksysteme müssen ziel- und handlungsorientiert als Werkzeug und Medium im Unterricht eingesetzt werden, um zunächst intuitiv sowohl erste Grundfertigkeiten im Umgang mit Informatiksystemen als auch, dem Alter der Schüler angemessen, erste Grundkenntnisse dazu als Vorleistungen für den späteren Informatikunterricht zu vermitteln.

#### **Sekundarstufe I**

mindestens ab Jahrgangsstufe 6, ein eigenständiges Unterrichtsfach Informatik im Pflichtkanon, das von Lehrerinnen und Lehrern mit erster und zweiter Staatsprüfung in diesem Fach unterrichtet wird

Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen, Gesellschaft für Informatik, 2000



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

Dresden, 21. Juni 2001

---

## **Sekundarstufe II**

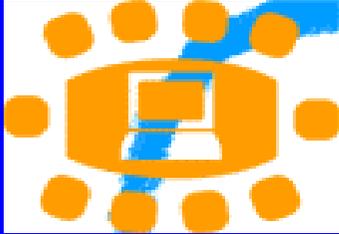
Aufnahme in die "Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972 i. d. F. vom 22.10.1999)

in der Abiturprüfung muss Informatik gleichberechtigt zu den Naturwissenschaften eingebracht und als Prüfungsfach gewählt werden können

## **Berufliche Bildung**

berufliche Erstausbildung muss zur Mitwirkung an der Gestaltung, Betreuung und Nutzung IT-gestützter Anwendungssysteme und zur Teilhabe an der Informationswirtschaft qualifizieren

es bedarf einer spezifischen beruflich-informatischen Ausbildung für alle Ausbildungsberufe sowie für alle Formen der beruflichen Orientierung, Fort- und Weiterbildung.



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen Dresden, 21. Juni 2001

---

## Schulversuch Pumukl

## Primarunterricht – multimediales, kreatives Lernen

1996 - 1999, beteiligt waren 47 Lehrer und 1010 Schülerinnen und Schüler aus 8 Grundschulen des Landkreises Demmin (Vorpommern)

## Software

- *Alfons* (Schroedel-Verlag) für die Fächer Deutsch und Mathematik der Klassenstufen 3 und 4, typische Übe- und Trainingsprogramme
- Winnies Welt (Cornelsen-Verlag), Hypermedia-Arbeitsumgebung, offene Lernumgebung

***Aufgabenmappe***

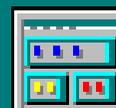
**Der Hamster 1**

***Der Hamster***  
***Klasse 3***

**Übungen mit der Maus und der Tastatur**



1. Öffne die Wissensbank !
2. Hefte das Blatt der nächsten Seite in deine Arbeitsmappe!
3. Benutze die roten Klickfelder !
4. Lies die Informationen genau durch !
5. Schreibe die Antworten in die gelben Felder !  
Dafür musst du einen *Doppelklick* auf das gelbe Feld machen !
6. Kontrolliere !
7. Drucke dein Blatt aus !



G. Teßnow



## Der Hamster

Länge: 22 - 32 cm

Wie heißt die Behausung des Hamsters ?

Erdbau

Kennzeichen:

Das Fell ist an der Oberseite

hell

Der Bauch ist dunkel.

Die Augen sind schwarz

Wo lebt der Hamster ?

Getreide-, Rotklee- und Luzernefelder

Ist der Hamster ein Winterschläfer ?

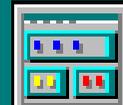
ja

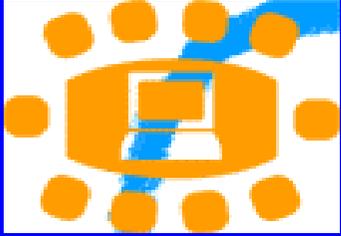
Was frisst der Hamster ?

Getreide, Rotklee, Luzerne

Sind die Jungen Nesthocker ?

Ja





# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

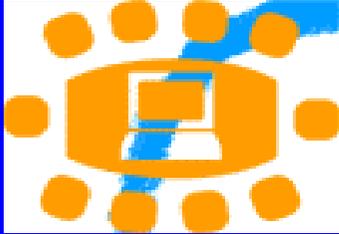
## Dresden, 21. Juni 2001

---

### Hauptfragen

Welches Bedingungsgefüge ermöglicht es, bereits Schülerinnen und Schüler des Primarbereichs zum relativ selbstständigen Wissenserwerb, zum entdeckenden Lernen mittels HyperMedia-Arbeitsumgebungen zu befähigen?

Welches Chancen, welche Risiken bietet der Einsatz des Mediums Computer für die Gestaltung des Übungsprozesses?



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

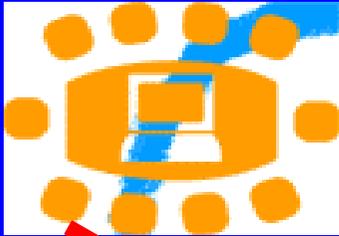
---

### **Bayern**

<b>Pflichtfach</b>	in 6, 10 und 11 der Europäischen Gymnasien Typ 3 in 10 und 11 der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasien Typ 2
<b>Wahlpflichtfach</b>	in 5-11 der Europäischen Gymnasien vom Typ 1 und 2 (Schulversuche) in 7 und 8 der Europäischen Gymnasien Typ 3 in 12 und 13 Zusatzangebot an allen Gymnasien

### **In Planung:**

- 2stündiges Pflichtfach in Jgst. 6 an allen Gymnasien ab 2003
- 2stündiges Pflichtfach in Jgst. 9 bis 11 an allen mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasien ab 2006
- 2stündiges Pflichtfach in Jgst. 8 bis 10 an allen technischen Zweigen der Realschulen



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

### **Mecklenburg-Vorpommern**

*1991/92 zunächst eine integrierte informatische Grundbildung*

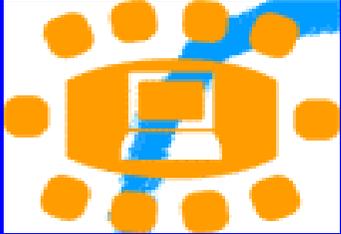
### **Haupt- und Realschulen**

- Grundkurs in Jgst. 7 im Fach Arbeit-Wirtschaft-Technik, 30 Stunden  
Inhalte: Aufbau und Funktionsweise eines Computersystems  
Prozeßdatenverarbeitung
- Leitfächer: Deutsch (15h, Textverarbeitung) und Sozialkunde (15h, Datenschutz) in den Jahrgangsstufen 8
- Erweiterte informatische Grundbildung in 9 und 10, im Wahlbereich

### **Gymnasien:**

Grundbildungskurs in 9 oder 10, 60 Unterrichtsstunden

Informatik-Kurs im Wahlpflichtbereich in 10, 60 Unterrichtsstunden



# Fachtagung Informatische Bildung in Sachsen

## Dresden, 21. Juni 2001

---

Neu!!

*in den Jgst. 5 und 6 aller Schularten als eigenständiges Fach im Pflichtkanon mit 1 Unterrichtsstunde/Woche*

### **Haupt und Realschulen**

- Informatische Grundbildung in 7 und 8 im Wahlpflichtbereich

### **Gymnasien:**

- Informatische Grundbildung in 7 und 8 in affinen Fächern
- Informatik-Kurse im Wahlpflichtbereich der Jahrgangsstufen 9 und 10 aller Schularten

**Planung:** Regionale Schule; Informatik sogenanntes Kernfach neben Deutsch, Mathematik und 1. Fremdsprache,  
Verankerung in der Stundentafel der Jgst. 6 bis 10