

Übergreifende Themenkomplexe > IKG > Projekte > Ich kauf mir was!

	Thema: Ich kauf mir was!
IKG - Themenfeld	Modellbildung / Simulation
Fachbezüge des Beispiels	Mathematik, WAT
Unterrichtliche Schwerpunkte	<p>Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> Themenfeld: Anwendungen "Teenager und Geld" - Möglichkeiten des Sparens modellieren "Ratenkauf, Tarifvergleiche, Finanzierungen" - Einholen von Angeboten aus Printmedien, Katalogen, Internet, von Händlern usw.; Finanzierungsmöglichkeiten modellieren <p>WAT</p> <ul style="list-style-type: none"> Themenfeld: "Haushalt und Konsum" Thema 2 "Haushaltsmanagement" Leistungserbringung - Kaufen und Sparen; Umgang mit Geld - Einkommensverwendung; Entscheidungsfindung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen
Intention	Die Schwerpunktthemen der beteiligten Fächer lassen sich fächerverbindend sowie problem- und projektorientiert realisieren. Das Thema kann ebenfalls fachübergreifend sowohl im Fach Mathematik als auch im Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik eingesetzt werden.
IKG-Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Internetrecherche, Erfassung und Präsentation von Daten Modellbildung für dynamische Systeme Rechnergesteuerte Simulation zur Erstellung von Szenarien Reflektieren und Bewerten statistischer Ergebnisse
Klassenstufen	7 und 8
Hinweise	<p>Arbeit mit dem Programm Dynasys</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorstellung des Programms Dynasys Werkzeuge des Programms Dynasys <p>Informationen zu einer Unterrichtsreihe</p> <ul style="list-style-type: none"> Heft "Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" als PDF-Datei
Bausteine	<ul style="list-style-type: none"> Baustein 1: Internetrecherche zu Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten eines Produktes Baustein 2: Diskussion und Materialsammlung rund ums Kaufen, Sparen, Tilgen und Preisbildung Baustein 3: Entwicklung von Modellen zum Sparen und Finanzieren Baustein 4: Auswertung der Modelle und Reflexion auf die Zielstellung Baustein 5: Abschlusstest

Recherche zu Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten am Beispiel eines Laptops

Die Recherche kann sowohl in verschiedenen Internetshops oder aber auch mit Hilfe von Katalogen einiger Versandhäuser durchgeführt werden.

Die nachfolgende Adresse bietet zum Beispiel Preisvergleiche von Produktangeboten verschiedener Shops an.

www.idealo.de/preisvergleich

Hier zum Beispielprodukt: FUJITSU SIEMENS Amilo D 7830

Produktinfo Meinungen neue Suche

6 Angebote für Fujitsu-Siemens Amilo D 7830 (810U60134) gefunden - Seite 1 / 1

Produktbezeichnung des Shops*	Preis*	Lieferzeit*	Shop
Fujitsu Siemens Computers AMILO D 7830 P4-2660 MHz (FSP:810U60134)	1.426,00 EUR zzgl. Versand	sofort	Hardwarehouse zum Shop
AMILO D 7830 P4-2660 MHz	1.458,00 EUR zzgl. Versand	verfügbar	F3Computer OnlineShop zum Shop
AMILO D 7830 P4-2660 MHz	1.475,57 EUR zzgl. 10.44 EUR Versand	bitte beim Händler erfragen	BIT superstore zum Shop
FSC Amilo D 7830 P4-2660 MHz WXP Home Pentium 4 2.66GHz, 512MB, 60GB HD, 15,0 Zoll, Kein FDD, DVD, CD-RW Combo, Grafik: ATI Mobility Radeon 9000 64 MB,	1.485,00 EUR zzgl. Versandkosten	kurzfristig verfügbar	computeruniverse.net zum Shop
Fujitsu Siemens FSC AM D 7830 P4 2.66. 2x256MB 60GB Combo 64MB ATI 15" XPH WorksSuite 2003	1.520,96 EUR zzgl. Versandkosten	nicht verfügbar	esprcome zum Shop
FSC Amilio D 7830 P4 2,66/512MB/60GB/15 Zoll/Combo/XP-Home	1.551,62 EUR zzgl. ab 2.49 EUR Versand	sofort lieferbar	pc-shop.de zum Shop

Als mögliche Ergebnissicherung können die Rechercheergebnisse in einer Tabelle zusammengefasst und evtl. grafisch mittels Diagramm aufbereitet werden.

Entwicklung von Modellen zum Sparen und Finanzieren

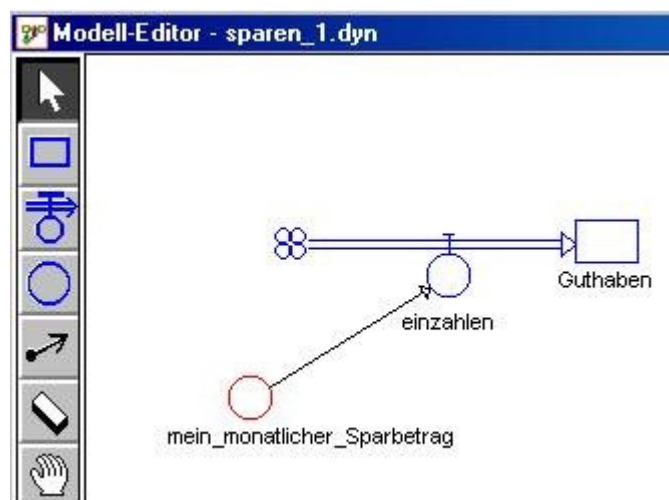
Zur Entwicklung der Modelle sollte schrittweise vorgegangen werden. Hierbei bieten sich die Dynasys-Modelle aus der Broschüre "Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" an.]

Die nachfolgenden Hinweise auf die Seiten der Broschüre beziehen sich zum einen auf die [PDF-Version](#) und die Angaben in Klammern auf die entsprechende Printversion.

Die vorgestellten Sparmodelle zeigen Sparmöglichkeiten und Einflussfaktoren des Sparens und ermöglichen die Anwendung verschiedener Dynasys-Werkzeuge.

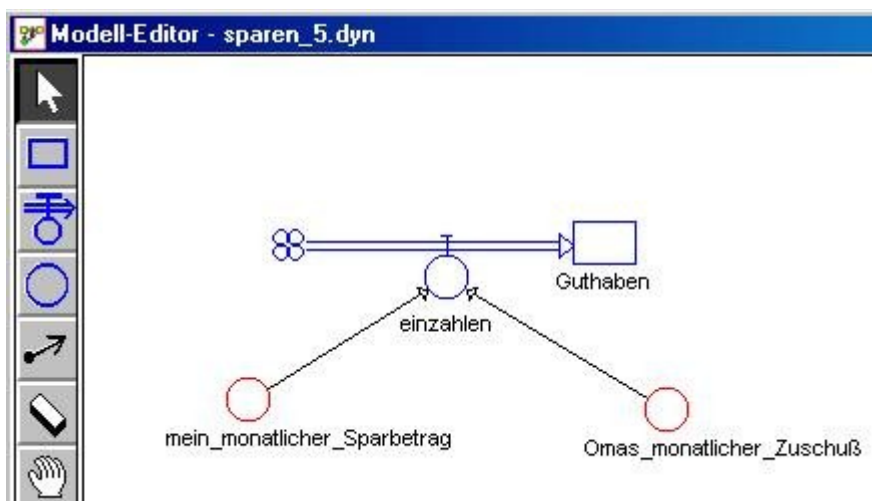
1. Entwicklung eines Sparmodells

Sparen mit Sparbüchse - Ein einfacher Sparvorgang für die Erklärung einer Zustandsgröße, Zustandsänderung und Zwischengröße



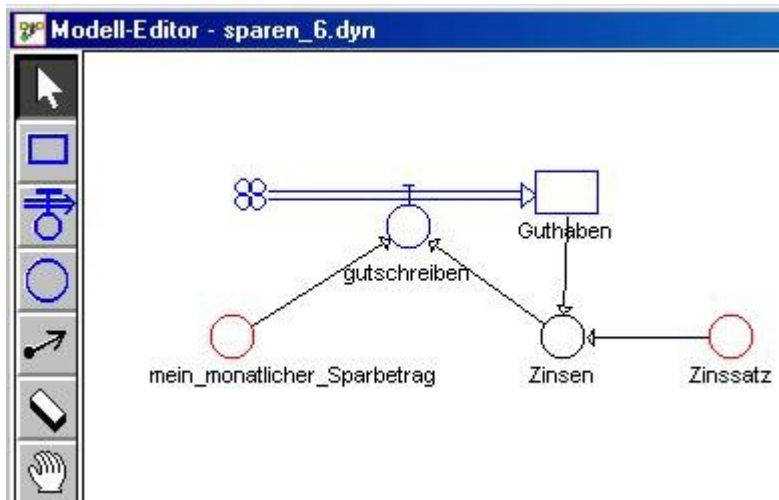
"Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" Seite 18 (Seite 23)

Sparen mit Sparbüchse - Ein einfacher Sparvorgang für die Erklärung einer Zustandsgröße, Zustandsänderung und zwei Zwischengrößen



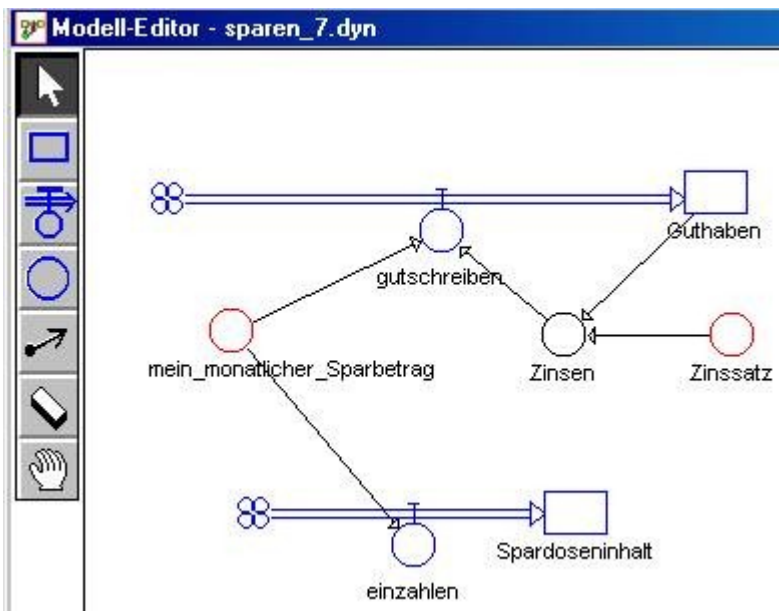
"Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" Seite 23 (Seite 28)

Sparen auf der Bank - Ein einfacher Sparvorgang mit mehreren Zwischengrößen und der Darstellung von Beziehungen zwischen ihnen und der Zustandsgröße



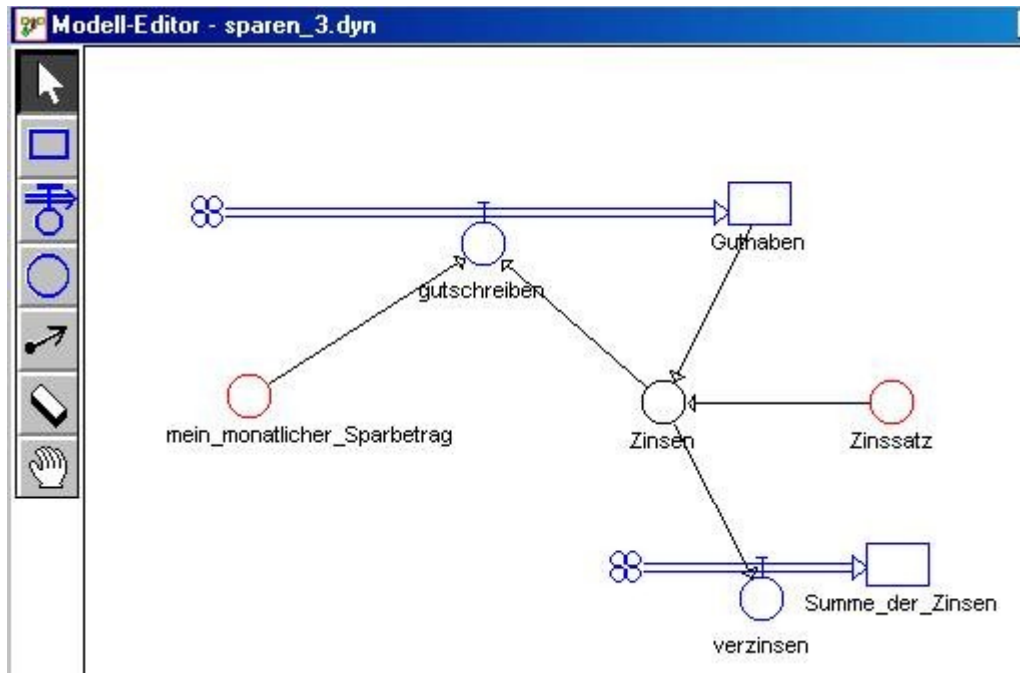
"Ich kauf mir was! - Vom Ersparnen oder auf Pump?" Seite 28 (Seite 33)

Vergleich der beiden Sparmöglichkeiten "Sparen mit der Sparbüchse" und "Sparen auf der Bank"



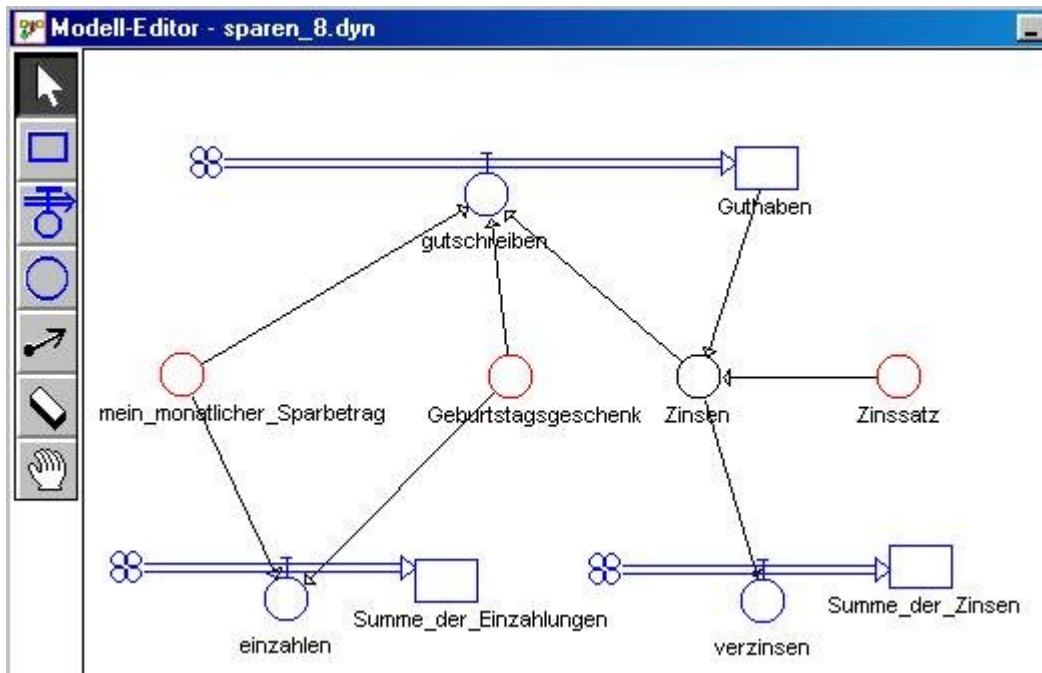
"Ich kauf mir was! - Vom Ersparnen oder auf Pump?" Seite 30 (Seite 35)

Separate Darstellung der Zinsanteile - eine weitere Übung zum zweckgebundenen Einsatz der Werkzeuge



"Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" Seite 31 (Seite 37)

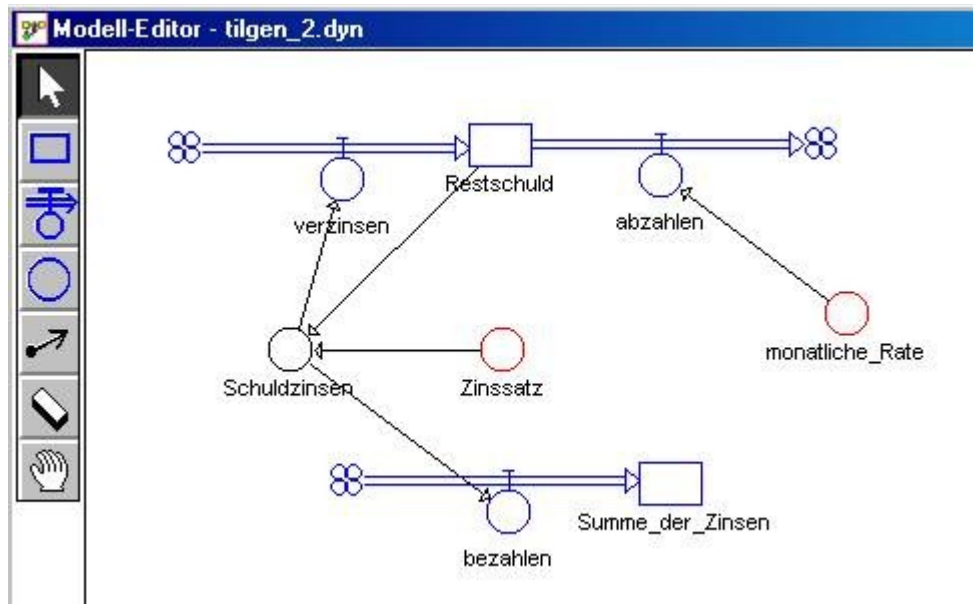
Sparen mit diskontinuierlichen Zugängen (z.B. Geburtstagsgeschenk) - Eine weiterführende Darstellung der Komplexität des Vorgangs und damit eine Anpassung des Modells an die Realität



"Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" Seite 32 (Seite 39)

2. Entwicklung eines Finanzierungsmodells

Ratenzahlung - Darstellung der gleichzeitigen Zu- und Abnahme einer Zustandsgröße



"Ich kauf mir was! - Vom Ersparten oder auf Pump?" Seite 35 (Seite 42)

Auswertung der Modelle und Reflexion auf die Zielstellung

(Aus der Broschüre "Ich kauf mir was! - Vom Ersparnen oder auf Pump?" mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers)

"Mittels einer Simulation auf einem Computer haben amerikanische Forscher bewiesen, dass ..." So oder so ähnlich beginnen häufig Meldungen auf den Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen oder Wochenmagazinen. Neben Experiment oder Beobachtung und Theorie bilden Computersimulationen die "dritte Säule" der empirischen Wissenschaften und können damit bereits heute als eine "Schlüsseltechnologie" im Bereich der Wissenschaft bezeichnet werden.

Im Einzelnen lassen sich u.a. folgende Erkenntnisse und Fertigkeiten mit Modellen zum Sparen und Tilgen entwickeln:

- Umgang mit einem grafischen Modellbildungswerkzeug, das den Prozess der Modellentwicklung in den drei Phasen - der Phase der qualitativen Modellbildung, der Phase der Quantifizierung (Entwicklung des formalen, mathematischen Modells) und der Phase des experimentellen Umgangs mit dem Modell durch Variation der Parameter - nachhaltig unterstützt
- Kennen lernen der Symbolik von Flussdiagrammen (Zustandsgrößen, Zustandsänderungen, Zwischengrößen [i.e. funktionale Größen und Konstanten], Zu- und Abflüsse sowie Wirkungspfeile) und Beschreibung qualitativer Modellzusammenhänge anhand vorgegebener wie eigener Diagramme
- Qualitativer und quantitativer Vergleich linearer und exponentieller Wachstumsvorgänge im Sinn- und Sachzusammenhang von Sparen und Tilgen (etwa Beantwortung der Frage, ob bzw. unter welchen Bedingungen es sich lohnt, seine Ersparnisse auf ein Konto einzuzahlen)
- Entdeckung der einfachen Rückkopplung als konstitutives Merkmal des exponentiellen Wachstums im Modell
- Nachvollziehen des vom Modellbildungswerkzeug verwendeten iterativen Lösungsalgorithmus (Verfahren von Euler) im Falle des linearen sowie des exponentiellen Sparmodells
- Kennen lernen von Wertetabellen und Zeitkurven als Repräsentationsmethoden der Simulationsergebnisse
- Beschreibung und Interpretation selbst erzeugter Zeitkurven
- Validierung von Modellen anhand empirischer Daten, also anhand der Angaben der Geldinstitute
- Gewinnung der Erkenntnis, dass die Prüfung auf empirische Gültigkeit ein unverzichtbarer Bestandteil der Beurteilung der Güte eines Modells ist.