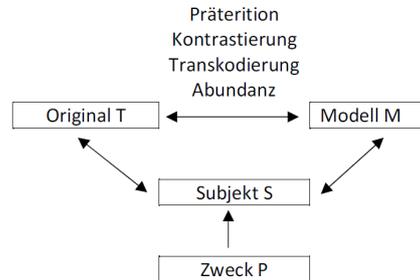


Aufgabe 3: Modelltheorien

a) Bei allgemeinen Überlegungen zur Modelltheorie formuliert Apostel:

>>The subject S takes, in view of the purpose P, the entity M as a model for the prototype T.<<[Apostel], S.128

Grafisch veranschaulicht ergibt sich



Geben Sie zwei Beispiele für Modelle an – davon mindestens eines aus dem informatischen Bereich – und konkretisieren Sie an Ihren Beispielen jeweils mindestens zwei der vier obig genannten Beziehungen/Operationen zwischen Original und Modell.

b) Konstitutiv sind für den Modellbegriff nach [Stachowiak1973], S. 131-133, die drei Merkmale: Abbildungsmerkmal (Repräsentation), Verkürzungsmerkmal (Idealisierung), pragmatisches Merkmal. Konkretisieren Sie diese Merkmale an Hand Ihrer beiden Beispiele aus (a).

c) Die AMT Stachowiak's wurde als philosophische Erkenntnistheorie entwickelt. Er schreibt:

>>Das Modellkonzept der Erkenntnis greift den Abbildgedanken der klassischen Erkenntnistheorie auf, relativiert ihn jedoch im Sinne des pragmatischen Entschlusses. Hiernach ist alle Erkenntnis Erkenntnis in Modellen oder durch Modelle, und jegliche menschliche Weltbegegnung überhaupt bedarf des Mediums „Modell“ [...] Oft verblaßt die subjektive Komponente, ohne jedoch eliminierbar zu sein; oft aber auch trägt das Modell durchgängig die Züge seines Erschaffers.
<<[Stachowiak1973], S.56

Überlegen Sie sich, welcher Zusammenhang hier zum Konstruktivismus als Lerntheorie besteht und reflektieren Sie in Stichpunkten über mögliche Folgerungen dieser Sicht für die Lehre. Achten Sie insbesondere auf das Spannungsfeld der Primaten *Konstruktion* und *Instruktion*.

d) Für die Strukturierung der Modellvielfalt gibt es mehrere Ansätze. Wir beziehen uns hier auf die pragmatische Dreiteilung gemäß der AMT Stachowiak's und der Einteilung aus der Fachsprache heraus gemäß Thomas. Erläutern Sie wo Sie Vor-/Nachteile der jeweiligen Strukturierung sehen.

[Apostel]

Apostel, L.: Towards the formal study of models in the non-formal sciences, Synthese Ausgabe 12, Nr. 2/3, Proceedings of the Colloquium: The Concept and the Role of the Model in Mathematics and Natural and Social Sciences (Sep., 1960), Seiten 125–161

[Stachowiak1973]

Stachowiak, H.: Allgemeine Modelltheorie, Springer Verlag, 1973

Die vorliegenden Materialien wurde im Rahmen des Projektes FAIBLE.nrw vom Arbeitsbereich Didaktik der Informatik der WWU-Münster erstellt und sind unter der (CC BY 4.0) - Lizenz veröffentlicht. Ausdrücklich ausgenommen von dieser Lizenz sind alle Logos. Weiterhin kann die Lizenz einzelner verwendeter Materialien, wie gekennzeichnet, abweichen. Nicht gekennzeichnete Bilder sind entweder gemeinfrei oder selbst erstellt und stehen unter der Lizenz des Gesamtwerkes (CC BY 4.0).

Sonderregelung für die Verwendung im Bildungskontext:

Die CC BY 4.0-Lizenz verlangt die Namensnennung bei der Übernahme von Materialien. Da dies den gewünschten Anwendungsfall erschweren kann, genügt dem Projekt FAIBLE.nrw bei der Verwendung in informatikdidaktischen Kontexten (Hochschule, Weiterbildung etc.) ein Verweis auf das Gesamtwerk anstelle der aufwändigeren Einzelangaben nach der TULLU-Regel. In allen anderen Kontexten gilt diese Sonderregel nicht.

Das Werk ist Online unter <https://www.orca.nrw/> verfügbar.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

FAIBLE.nrw

Beteiligte Hochschulen:



RWTH-Aachen



Westfälische Wilhelms-
Universität Münster



Universität Duisburg-Essen



Universität Bonn



Universität Paderborn



Technische Universität Dresden



Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg

ORCA.nrw
Das Landesportal für
Studium und Lehre.

Ein Kooperationsvorhaben empfohlen durch die:

 **DIGITALE
HOCHSCHULE
NRW**

INNOVATION DURCH KOOPERATION

gefördert durch:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen

