Vorwort

Gabriele Kaiser
Universität Hamburg, Hamburg
Hans-Wolfgang Henn
Technische Universität Dortmund, Dortmund

Das vorliegende Buch ist die Festschrift von Werner Blum zu seinem 70sten Geburtstag. Werner Blum kann auf ein mehr als vierzigjähriges, äußerst ertragreiches wissenschaftliches Leben zurückblicken, mit einer großen Anzahl von erfolgreichen Projekten, einer Fülle von Publikationen und einer beträchtlichen Anzahl von Doktorandinnen und Doktoranden, die inzwischen selbst eine erfolgreiche wissenschaftliche Laufbahn mit eigenem wissenschaftlichen „Nachwuchs" eingeschlagen haben und damit eine beachtlich große akademische „Enkelschar" Werner Blums bilden.

Wir haben uns bei der vorliegenden Festschrift auf einen zentralen Themenbereich des umfangreichen Werkes von Werner Blum konzentriert, nämlich auf seine Beiträge zum Lehren und Lernen von Modellieren im Mathematikunterricht. Damit setzt diese Festschrift andere Akzente als die Festschrift zum 60sten Geburtstag, in der wir den Spannungsbogen über die verschiedenen Arbeitsgebiete von Werner Blum gezogen haben, d.h. von Berufsbildung über Realitätsbezüge und Modellierung zu Argumentieren und Beweisen, Grundvorstellungen bis hin zu PISA und den Bildungsstandards (Henn und Kaiser 2005). Mit dieser Fokussierung auf einen Themenbereich, zu dem Werner Blum bereits von Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn an gearbeitet hat und der seine Arbeiten zentral beeinflusst hat, werden zentrale Bereiche nicht abgedeckt. In der von Gabriele Kaiser zu Beginn verfassten sehr ausführlichen Würdigung des Werkes von Werner Blum werden zumindest diese anderen Arbeitsbereiche von Werner Blum angesprochen und mit Realitätsbezügen und Modellieren verbunden.

Die in diesem Band versammelten Beiträge nähern sich dem Thema Modellieren im Mathematikunterricht aus unterschiedlichen Perspektiven, sowohl aus einer theoretischen wie der der Realistic Mathematics Education in dem Beitrag von Timo Leuders über Gruppen als Modelle von Mathematisierungsprozessen, als auch aus einer empirischen, Ergebnisse beleuchtenden Perspektive wie die Beiträge von Georg Bruckmaier, Stefan Krauss und Michael Neubrand aus dem Lehrerprofessionswissensprojekt COACTIV, von Kay Achmetli, André Krug und Stanislaw Schukajlow zu multiplen Lösungsmethoden aus dem MultiMa-Projekt, von Michael Besser, Maike Hagena, Dominik Leiss aus dem Lehrerforschungsprojekt Co²CA. An diesen Projekten war Werner Blum in der einen oder anderen Weise beteiligt. Rudolf Messner beschreibt in seiner persönlichen Würdigung die Zusammenarbeit mit Werner Blum in diesen und anderen Projekten. Aus empirischen Projekten, an denen Werner Blum nicht beteiligt war, berichten Katja Eilerts und Jana Kolters mit Bezug zu Grundschulkindern, Katja Maaß, Karen Reitz-Koncebovski, Anika Weihberger und Patrick Bronner beschreiben Ergebnisse aus dem internationalen EU-Lehrerfortbildungsprojekt mascil. Christina Drüke-Noe reflektiert den Stand des Modellierens in den Bildungsstandards, Ulrike Roder und Regina Bruder berichten aus dem MAKOS Projekt zur Umsetzung der Abiturstandards Mathematik in Hessen, einem Projekt an dem Werner Blum aktuell mit großem Engagement mitarbeitet. Den Modellierungs-

prozess aus einer empirischen Perspektive analysiert Gilbert Greefrath, während Rita Borromeo Ferri den Modellierungsprozess und das Modellieren unter der Perspektive des kognitiven Modellierens untersucht und die Entwicklung dieser Modellierungsperspektive über die letzten Jahrzehnte beschreibt.

Eine eher beispielbezogene Perspektive nehmen die Beiträge von Andreas Eichler zur Authentizität realitätsorientierter Aufgaben im Mathematikunterricht sowie von Hans-Wolfgang Henn ein, der Beispiele aus der Alltagswelt der Schülerinnen und Schüler analysiert und die Relevanz der Mathematik deutlich machen will. Ein ähnliches Anliegen verfolgt Frank Förster mit seiner Analyse, wozu Mathematik eigentlich benötigt wird.

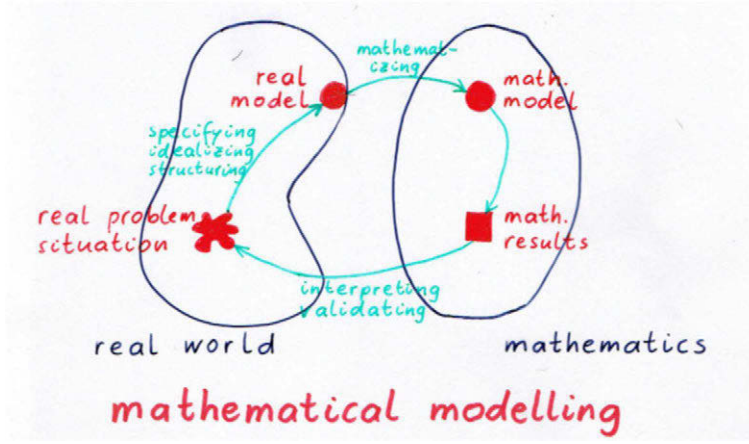
Eine der wenigen stark stofflich geprägten Beiträge ist der von Heinz Griesel zum Größenkalkül als Rechnen mit Größenwerten.

Aus dem internationalen Raum sind ebenfalls einige Beiträge vertreten, von langjährigen Weggefährten wie Mogens Niss, der die Beziehung zwischen mathematischen Kompetenzen und Modellierungskompetenz theoretisch analysiert, sowie von Henry Pollak, der die Notwendigkeit von Situationen als Ausgangspunkt von Modellierungsprozessen beschreibt. Einen umgekehrten Weg geht Joseph Malkevitch, der den Wert von Modellierung zur Einführung mathematischer Themen analysiert. Claudi Alsina betont Hands-On Material und praktische Aktivitäten und Sol Garfunkel plädiert für ein numerisch geprägtes Forschungsinteresse (Quantitative Curiosity) als neuen theoretischen Ansatz. Eine empirische Perspektive nimmt Peter Galbraith ein, der über die Rolle von Wahrnehmung (‘Noticing’) beim Lehren und Lernen von mathematischer Modellierung reflektiert. Den internationalen Reigen beschließen Ross Turner und Kaye Stacey, die über Werner Blums Rolle in der Expertengruppe von PISA berichten.

Damit beleuchten die Beiträge dieses Bandes Werner Blums umfassendes Werk zum Modellieren aus verschiedenen Perspektiven.

Aber man kann Werner Blum und seinen Beitrag zur internationalen Diskussion zum Modellieren und zu Realitätsbezügen im Mathematikunterricht nicht würdigen, ohne an seinen berühmten Modellierungskreislauf zu erinnern, den er im Laufe der Jahrzehnte – je nach Zweck in unterschiedlichen Zusammenhängen – modifiziert und weiterentwickelt hat. Waren anfänglich die Folien noch bunt und handgeschrieben, hat Werner Blum inzwischen eine große Virtuosität in der Animation von Powerpoint-Präsentationen entwickelt.

Nachstehend geben wir eine von Werner Blum handgeschriebene Folie wieder (entstanden anlässlich einer Präsentation auf dem Sixth International Congress on Mathematical Education (ICME-6) 1988 in Budapest), kreiert in der ihm eigenen Art mit verschiedenen Farben mit einer jeweils besonderen Bedeutung.



Der Blum'sche Modellierungskreislauf

Auch wenn die neuen Animationen heute lebendiger „einfliegen", der Kern des Anliegens von Werner Blum, die Verbesserung des Mathematikunterrichts durch Modellieren und Realitätsbezüge, ist bis heute unverändert geblieben.

Wir als Herausgeberin bzw. Herausgeber dieser Festschrift danken Werner für die vielen Anregungen und fruchtbaren Gespräche und hoffen auf viele weitere produktive Jahre mit ihm.

Literatur

Henn, H.-W., & Kaiser, G. (2005) (Hrsg.). *Mathematikunterricht im Spannungsfeld von Evolution und Evaluation. Festschrift für Werner Blum*. Hildesheim: Franzbecker Verlag.

http://www.springer.com/978-3-658-09531-4

Werner Blum und seine Beiträge zum Modellieren im Mathematikunterricht
Festschrift zum 70. Geburtstag von Werner Blum
Kaiser, G.; Henn, H.-W. (Hrsg.)
2015, XII, 327 S. 74 Abb., 9 Abb. in Farbe., Softcover
ISBN: 978-3-658-09531-4