

Empirický výzkum vzdělávání: vystačí naše stávající přístupy zítra?¹

Manfred Prenzel

Susanne Klatten-Stiftungslehrstuhl für Empirische Bildungsforschung, Technische Universität München

Abstrakt: Empirický výzkum vzdělávání jakožto relativně mladá oblast výzkumu se značně rozvinul. Důvěryhodnost jeho poznatků je založena na důsledném využívání náročných výzkumných metod. Jeho zjištění jsou sledována a diskutována i mimo úzkou vědeckou komunitu a zohledňována při rozhodování ve vzdělávací politice i v každodenní praxi. Empirický výzkum vzdělávání musí samozřejmě i nadále sledovat tuto cestu a musí zůstat věrný nárokům na kritické ověřování teorie v realitě. Čas od času je však třeba položit si otázku, zda výzkumný program ještě odpovídá současným potřebám a jak by měl empirický výzkum vzdělávání vypadat v budoucnosti. O to jde v tomto textu, který lze číst mj. jako přímluvu za širší využívání rozmanitých výzkumných metod, včetně smíšených. Po krátkém ohlédnutí se za úspěchy empirického výzkumu vzdělávání, za jeho financováním a za očekávaními, která jsou s ním spojena, budeme sledovat otázku, pomocí jakých výzkumných přístupů a metod lze získat vědění popisné, vědění vysvětlující a vědění pro změnu. Zvláštní pozornost bude věnována významu vědění o cílech.

Klíčová slova: výzkum vzdělávání, vzdělávací politika, smíšená metodologie, vědění popisné, vysvětlující vědění, vědění pro změnu, vědění o cílech, TIMSS, PISA

1 Úspěchy empirického výzkumu vzdělávání

Ještě před patnácti lety se zdál být pedagogický svět v Německu v pořádku. Občas si někdo posteskl nad školami, ale celkově nebylo pochyb o kvalitě německého vzdělávacího systému. Ani pedagogika jakožto vědní disciplína si otázky po kvalitě nekladla. Až byla v roce 1995 takřka bez povšimnutí provedena výzkumná studie (TIMSS)², která na reprezentativním vzorku žáků využila pozorování, testů a dotazníků, aby přinesla solidní doklady o kvalitě výsledků na konci nižšího a vyššího sekundárního vzdělávání. O dva roky

¹ Studie byla původně uveřejněna pod názvem: Prenzel, M. (2012). Empirische Bildungsforschung morgen: Reichen unsere bisherigen Forschungsansätze aus? In M. Gläser-Zikuda, T. Seidel, C. Rohlf, A. Gröschner, & S. Ziegelbauer (Eds.), *Mixed methods in der empirischen Bildungsforschung* (s. 273–285). Münster: Waxmann. Z němčiny přeložil Mgr. Miroslav Janík, překlad byl lektorován redakcí PedOr.

² *Trends in International Mathematics and Science Study*

později vzbudila tato studie velký zájem a vytrhla veřejnost i představitele vzdělávací politiky ze spánku (Baumert et al., 1997). Pravděpodobně tomu napomohlo i označení *Max-Planckova institutu pro výzkum vzdělávání*, kde vznikly nejdůležitější publikace ke studii TIMSS, které u laické i odborné veřejnosti evokují představu o tom, jak empirický výzkum vzdělávání funguje a o co usiluje. Díky studii TIMSS nabyl empirický výzkum vzdělávání v Německu na významu. Diskuse o studii připravila půdu pro *Kostnické rozhodnutí* (Konstanzer Beschluss) *Stálé konference ministrů školství v zemích Spolkové republiky Německo* (KMK) i pro další mezinárodní a národní srovnávací studie. Studie PISA³ v roce 2000 ukázala, že situace je ještě více problematická a že špatné výsledky se neomezují pouze na matematiku a přírodní vědy (Baumert et al., 2001), ale mají další závažné souvislosti. Ze zjištění vztahujících se k úrovni kompetencí, ke vztahu mezi původem a účastí žáků na vzdělávání a výkonem, k regionálním disparitám, ke kompozitním efektům apod. bylo patrné, jak široké je spektrum dílčích otázek a metodických přístupů empirického výzkumu vzdělávání. Ten tím ukázal svůj vědecký potenciál a bylo evidentní, že řeší společensky relevantní otázky.

Velkou pozornost získal empirický výzkum vzdělávání díky tomu, že se mu podařilo identifikovat a popsat problémy v německém školství. Pro úspěch byla rozhodující intenzivní spolupráce mezioborových skupin vědců, kteří pracovali na různých studiích (např. TIMSS, PISA) s využitím obdobných metod a s potřebným vědeckým odstupem a seriózností, a kromě toho dokázali srozumitelně prezentovat výsledky své práce.

Zjištění ze srovnávacích studií samozřejmě vedla k dalším otázkám vztahujícím se například k příčinám a opatřením, k významu různých faktorů a ke koncepcím, které se na základě osobních zkušeností či přesvědčení mohou jevit jako úspěšné. Mnoho otázek se dodnes nepodařilo uspokojivě zodpovědět. Jak v euforii, tak v politické nouzi je totiž mnohdy přehlíženo, že empirický výzkum vzdělávání je normální věda s obvyklými nedostatky. Pro empirický výzkum vzdělávání mohou být nerealistická očekávání dokonce nebezpečná – nikdy by neměl slibovat více, než je schopen splnit. A musí dodržet to, co je pro něj definující, tj. že bude produkovat solidní a významné poznatky. S ohledem na výzkum vzdělávání v budoucnu platí, že by se měl pokoušet zohledňovat horizont očekávání vzdělávací politiky a v předstihu by měl identifikovat a komunikovat relevantní otázky a problémy.

³ *Programme for International Student Assessment*

Je potěšující, že zprávy z posledních mezinárodně srovnávacích studií ukazují na značné pokroky německých škol. Zlepšení, které bylo pozorováno ve studii PISA 2006 (Prenzel et al., 2007) například v úrovni kompetencí, v poměru žáků slabých z hlediska výkonu, ve vazbě sociálního a etnického zázemí, bylo potvrzeno i ve studii PISA 2009 (Klieme et al., 2010) – takže lze hovořit o trendu. Z bilance po jednom desetiletí vyplývá, že německý školský systém si jako žádný jiný vzal ze srovnávacích studií ponaučení a zlepšil své výsledky.

Poznatky o slabinách byly v Německu od počátku brány velmi vážně, což se promítlo do směřování ke kvalitě. Za účelem zajištění kvality bylo využito různých opatření, z nichž mnohá se zakládala na instrumentáriu empirického výzkumu. Jako příklad mohou posloužit kompetenčními modely fundované vzdělávací standardy charakterizované ve formě úloh, testové postupy podávající informace o stavu výkonu, různé koncepce evaluace a další. Za doklad akceptace a účinnosti empirického výzkumu vzdělávání lze považovat častější využívání empirických vědeckých postupů při zajišťování kvality v oblasti vzdělávání. Přesto musí empirický výzkum vzdělávání dál usilovat o uznání a docenění.

V této souvislosti stojí za zamyšlení, zda a popř. jak se změní zájem o empirický výzkum vzdělávání, jestliže nás v budoucnu srovnávací studie budou informovat spíše o pokrocích než o problémech. Zvýrazní se politický zájem o monitoring ve vzdělávání, bude-li výzkum informovat o úspěších? Nemůže se stát, že zájem veřejnosti poleví, nebudou-li na pořadu dne špatné zprávy? Jaká bude za takových okolností poptávka po empiricky fundovaných vysvětleních a inovativních koncepcích? Bude ještě zapotřebí empirického výzkumu, bude-li se oblast vzdělávání zdát již „uzdravená“? Nebo jsou již všichni přesvědčeni o tom, že právě empirický výzkum vzdělávání ukáže, jak posunout tzv. společnost vědění kupředu? Získá zde pak empirický výzkum vzdělávání klíčové postavení?

2 Perspektivy podpory

Zjištění z prvního kola mezinárodně srovnávací studie PISA a ze studie TIMSS přinesla nejen vystřízlivění, ale i další otázky, které aktivizovaly výzkum a zajistily mu přísun financí. *Komise spolků a zemí pro plánování vzdělávání a podporu výzkumu* (BLK) iniciovala několik modelových programů, které řešily relevantní problémy přímo ve spolupráci se školami

(např. kvalitu matematicko-přírodovědného vzdělávání nebo podporu dětí migrantů). Mezinárodně srovnávací studie zaměřené na primární a sekundární vzdělávání byly za podpory *Stálé konference ministrů školství v zemích Spolkové republiky Německo* (KMK) obohaceny o doplňující a rozšiřující šetření (např. *follow-up*) a bylo umožněno provést nadvýběr (viz např. Bos et al., 2005; Prenzel et al., 2006). Výzkumné programy *Německé společnosti pro výzkum* (DFG) se začaly zabývat fundamentálními otázkami, které vyplynuly ze srovnávacích studií (Klieme, Leutner, & Kenk, 2010; Prenzel, 2007). DFG následně odstartovala iniciativu směřující k podpoře empirického výzkumu vzdělávání (srov. Mandl & Kopp, 2005). Výsledkem byly infrastrukturně koncipované výzkumné skupiny v Bambergu, Duisburg-Essenu a Tübingenu.

Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum (BMBF) předložilo rámcový program na podporu empirického výzkumu vzdělávání v řádech miliónů eur a zavázalo se k podpoře *Národního vzdělávacího panelu* (NEPS) pod patronátem DFG. V roce 2004 založily německé spolkové země *Institut pro rozvoj kvality ve vzdělávání* (IQB). O šest let později bylo spolkem zemí institucionalizováno *Centrum pro mezinárodní srovnávací studie ve vzdělávání*, ve kterém spolupracují *Německý institut pedagogického výzkumu* (DIPF), *Leibniz-Institut pro didaktiku přírodních věd a matematiky* (IPN) a *School of Education TUM* (v úzké vazbě na IQB). Vedle prostředků pro výzkumné programy na těchto institucích byly vypsány další možnosti usilovat o finanční prostředky pro výzkum. Také programy podporované *Spolkovým ministerstvem pro vzdělávání a výzkum* (BMBF) a *Spolkovým ministerstvem práce a sociálních věcí* (BMAS), jako je *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC) jsou dokladem o situaci empirického výzkumu vzdělávání v Německu.

Uvedený výčet, který zdaleka není úplný, podtrhuje úspěch empirického výzkumu vzdělávání a vytváří dojem „boomu“ této oblasti⁴. Na všechny programy jsou kladena vysoká očekávání ohledně výsledků a poznatků, které má výzkum v příštích letech přinést. Empirický výzkum vzdělávání musí především ukázat, že značně rozvinutý design longitudinálních, panelových a intervenčních studií může – oproti srovnávacím studiím – přinést širší vysvětlení a vyústit v návrhy na opatření. Rozhodující bude, zda se poznatky empirického výzkumu vzdělávání ukážou jako užitečné pro porozumění

⁴ Poznámka překladatele: V češtině je podobný přehled k dispozici v kapitole *Empirický výzkum školního vzdělávání v Německu: současný stav, strategické záměry, projekty* (Ježková, von Kopp, & Janík, 2008, s. 140–156).

problémům a pro jejich řešení v oblasti vzdělávání. Je třeba ještě zmínit, že i přes množství výzkumných programů a podpůrných iniciativ jsou určité oblasti vzdělávacího systému osvětleny jen částečně. Přesto jejich význam (i v porovnání se školou) nemůže být považován za malý. Platí to např. pro oblast raného a předškolního vzdělávání, profesního vzdělávání, vysokoškolského vzdělávání a týká se i dlouhého časového období, do něhož spadá i vzdělávání dospělých. Výzkum v těchto ohledech stojí před velkými výzvami.

3 Očekávání a požadavky

Dříve, než přistoupíme k pojednání o očekáváních a požadavcích, které byly na adresu empirického výzkumu vzdělávání v minulosti kladeny, zastavme se u jeho předmětu a cíle (srov. Prenzel, 2005). Empirický výzkum vzdělávání představuje vědeckou oblast (stejně jako např. výzkum klimatu nebo výzkum moře) zpracovávanou různými disciplínami. K empirickému výzkumu vzdělávání přispívají vědy o výchově, oborové didaktiky, psychologie, sociologie, ale také ekonomie. Předmětem empirického výzkumu vzdělávání jsou předpoklady, procesy, výsledky, ale také cíle vzdělávání napříč celým životem, a to nejen na individuální rovině, ale také v institucionálním a společenském kontextu. V centru pozornosti výzkumu stojí především vztahy (např. mezi předpoklady a procesy, procesy a výsledky, časové relace v životní biografii, vztahy mezi institucionálními kontexty a situacemi atd.).

Úloha empirického výzkumu vzdělávání spočívá ve zprostředkování empiricky podloženého vědění např. o předpokladech, procesech a kontextech a o vztazích mezi nimi. Toto vědění může mít charakter popisu (např. o výsledcích vzdělávání), může umožnit předpovědi (např. procesů díky předpokladům) a vysvětlení (např. výsledků díky procesům, situačním podmínkám, kontextovým faktorům) nebo může obsahovat výpovědi o směřování opatření, které při daných předpokladech a kontextech mohou s velkou pravděpodobností umožnit dosažení určitých cílů. Empirický výzkum vzdělávání sice nemůže stanovovat cíle, ale může je popisovat nebo může objasňovat vztahy mezi dílčími cíli a postihovat vedlejší efekty působící na jiné cíle.

Z pohledu na různé druhy empiricky fundovaného vědění o vzdělávání je patrné, že empirický výzkum vzdělávání dosud poskytoval především popisné a predikční vědění, ve výrazně menší míře (kauzální) vysvětlující vědění a „technologické“ vědění pro změnu. Důvody jsou následující: vysvětlující

vědění a vědění pro změnu předpokládá nejen komplexnější a náročnější výzkumné designy (např. s kontrolou proměnných a náročnými analytickými postupy), ale také (solidní) popisné a predikční vědění.

Lze předpokládat, že v nadcházejícím období se od výzkumu bude očekávat více úsilí o vysvětlující vědění a vědění pro změnu. Potřeba popisného a predikčního vědění tím však nebude redukována. Produkce vysvětlujícího vědění se značnou výpovědní hodnotou, závisí na kvalitě popisného vědění (např. teoretickém modelování, reliabilitě a validitě měření, výzkumném vzorku). Aby bylo možné zabývat se širšími otázkami (kauzální relevance), musí být deskriptivní otázky exaktně a obsahově plně zodpovězeny. V celkovém pohledu se zdá, že kvalita popisného vědění se v oblasti empirického výzkumu vzdělávání v posledních desetiletích výrazně zvýšila.

4 Vědění o cílech

Vědění o cílech získává na závažnosti, usilujeme-li o vědění pro změnu. Vědění pro změnu se totiž vždy vztahuje k cílům. Jestliže usilujeme např. pomocí experimentů či randomizovaných intervenčních studií o vědění pro změnu, musíme věnovat pozornost precizování a modelování cílů, kterých má být dosaženo, přičemž by měly být objasněny také vztahy mezi těmito cíli.

Vědění o cílech se může týkat principiálních otázek, zda jsou vůbec určité cíle dosažitelné. Pokud například (s oporou o vývojově psychologické teorie či o přesvědčení) vyjdeme z toho, že děti nebo mladiství nejsou schopni určitého (učebního) výkonu, nebudeme zkoumat, která opatření by mohla být vhodná pro jejich rozvoj. Na druhou stranu – mezinárodní srovnávací studie naznačily, že mladiství jsou schopni podat lepší výkony, než se možná předpokládá.

Vědění o cílech úzce souvisí se specifikací konstruktů. Když například hovoříme o všudypřítomném „školním výkonu“, myslíme tím znalosti faktů, označení, technické dovednosti či porozumění pojmům? Chápeme „školní výkon“ v přísně kurikulárním smyslu (tj. s ohledem na všechny požadavky uvedené v učebních plánech), nebo v konvenčním smyslu (tj. jak jsou běžně podchycovány v písemných pracích ve škole)?

Jedna z největších obtíží v oblasti vzdělávání vyplývá z toho, že ačkoliv definujeme určitý cíl a usilujeme o jeho dosažení, na jiné (zastřené) cíle pak možná přestaneme brát ohled. Typický příklad: žáci mohou dosáhnout lepších výsledků v testu z přírodních věd, určité výukové koncepce mohou

toto podporovat, ale mnozí z těchto žáků nemají o přírodní vědy zájem, popř. zájem během v průběhu školní docházky ztratí (např. Kobarg et al., 2011; Seidel et al., 2006 – v češtině 2008).

Tento příklad staví do centra pozornosti dva cíle: přírodovědné znalosti a zájem o přírodní vědy. Je jasné, že na žádný z těchto cílů nelze rezignovat (srov. Krapp & Prenzel, 2011) – to potvrzují i kurikulární dokumenty (učební plány). K čemu jsou přírodovědné znalosti, když mladý člověk nechce z oblasti přírodních věd nic vědět? Tento příklad ukazuje, že spektrum cílů, které musí být zohledněny ve vazbě na vědění pro změnu (ale také na vysvětlující vědění), se rozšiřuje až za horizont kognitivních a motivačních aspektů vzdělávání. Empirický výzkum si v budoucnu nebude moci dovolit nevidět cíle a nebude moci být jednostranný. Naopak, bude se muset zabývat mnohostrannými, multidimenzionálními cíli (srov. Eigler et al., 1976; Aktionrat Bildung, 2011). To samozřejmě vyžaduje náročné teoretické modelování a adekvátní využití postupů sběru dat, tedy výzkumnou práci. Na okraj bychom měli zmínit, že technologicky založené postupy sběru dat se mohou ukázat jako perspektivní právě pro podchycování nekognitivních charakteristik.

Empirický výzkum vzdělávání by měl tudíž rozvíjet a kultivovat svojí senzitivitu a reflexivitu pro problematiku cílů. V souvislosti s tím je třeba včasně rozvíjet povědomí o tom, které aspekty vzdělávacích cílů vyžadují nové zvažování na pozadí vývoje společnosti (například hodnotová orientace, zacházení s nevědomostí).

5 Popisné vědění

Popisné vědění je oblastí, ve které má výzkum vzdělávání již dnes nejvíce co nabídnout. Přesto i nadále existuje potřeba systematicky získaného popisného vědění. Domnívám se, že ve vzdělávání existuje řada dílčích systémů, které ještě nejsou dobře objasněny. Pokusím se to ilustrovat na příkladu. Dne 29. září 2007 vyšel časopis *Magazin test* podporovaný nadací Warentest s následujícím palcovým titulkem:

Chybu smí udělat každý. Platí to jak pro žáky, tak pro učitele. Nobody is prefect. Ale když se v učebnicích kupí obsahové a didaktické nedostatky, je to na pováženou. Nadace Warentest zkoumala 17 učebnic biologie a dějepisu. Jen málo z nich lze bez výhrady doporučit. Třikrát se v položce bezchybnost objevilo „nedostatečně“. (nadace Warentest, 2007)

Z uvedeného bychom mohli usoudit, že byla testována „bezchybnost“, „oborová adekvátnost“ a „didaktika“. Taková analýza se možná zdá být jednoduchá. Vědecká komunita musí být zjevně upozorněna na otázky, které jsou důležité z pohledu mnoha zúčastněných – žáků, učitelů i rodičů. Analýza kvality učebnic je úlohou pro vědce z oborových didaktik, pro výzkumníky v oblasti porozumění textu či autoregulovaného učení. Pokud někdo v Německu hledá odpověď na otázku, kdo vlastně zkoumá kvalitu učebnic, najde jen velmi málo odkazů. Dokonce i institut, který má ve svém názvu „výzkum učebnic“, se zjevně kvalitou nezabývá. Učebnice však hrají důležitou roli v každodenní výuce, při práci a učení se doma. Jedná se o základní kámen ve vzdělávacím systému, který je úzce spojen kurikulem (učebními plány), s kulturou učení a zkoušení a který může určité možnosti realizace výuky podporovat či komplikovat.

V oborových didaktikách zajisté pracují kolegové a kolegyně, kteří příležitostně o učebnicích a jejich kvalitě píší. Že je toto téma pro výzkum nosné, ukazují například výsledky analýzy Merzyna (2008, s. 97 an.), který se zaměřil na různé generace často používaných učebnic fyziky. Zjistil, že počet stránek se v učebnicích za posledních 50 let značně zvýšil (cca o 50 %) a (díky moderní technice tisku) se trojnásobně zvýšil počet obrázků. Taková zjištění otevírají další otázky, např. ohledně nabídky doplňujících informací, volby učebnic apod. V pozadí diskusí např. o jádrovém kurikulu, o vzdělávacích standardech a o zkracování školní docházky se rýsuje zajímavý prostor pro výzkum, který je zacílen v první řadě na relevantní popisné vědění. Výzkumné otázky mohou tematizovat vztah mezi učebnicemi a standardy, didaktické uchopení, srozumitelnost, koherenci, kvalitu učebních úloh, vhodnost s ohledem na samostatné učení a další.

Takové popisné studie mohou být vědecky a prakticky významné, pokud se orientují na aktuální stav výzkumu (kurikulum, kompetenční modely, porozumění textu), pokud kombinují různé vědecké metody (např. analýza dokumentů, pozorování, dotazování, experimentální studie zaměřené na recepci) a pokud jsou interdisciplinárně založené. Právě v tom spočívá jejich přínos empirickému výzkumu vzdělávání.

Lze snadno vyjmenovat další příklady opomíjených problémů na straně jedné a oblasti s velkým potenciálem rozvoje (např. kvalita úloh) na straně druhé, pro které je prvořadě nezbytné produkovat popisné vědění. Jako maximum můžeme chápat systematické objasňování učebních prostředí a nejrůznějších mikrosystémů, mesosystémů a exosystémů ve smyslu Bronfenbrennera

(1981) strukturovaných např. z perspektivy teorií učení a teorií vzdělávání, přičemž se můžeme ptát na její možnou relevanci. Odkaz k Bronfenbrennerovi naznačuje, že takové analýzy nemusí zůstat u deskriptivních výzkumných otázek.

6 Vysvětlující vědění

Význam longitudinálních studií a experimentálních designů pro generování vysvětlujícího vědění v oblasti empirického výzkumu vzdělávání je nesporný (srov. Shavelson & Towne, 2002). Samozřejmě že se v oblasti vzdělávání objevují složité pragmatické problémy, jako je například požadavek na splnění nároků randomizace a kontroly. Finanční náklady longitudinálních studií jsou obrovské a jejich zátěž vnímaná školami a učiteli staví jasné hranice jejich realizaci. Na druhé straně, díky vývoji v oblasti nových statistických analytických postupů se rýsuje zajímavá možnost systematicky připouštět či hledat variance v proměnných, které mohou být z pohledu teorie chápány jako podmiňující faktory. S využitím odpovídajících postupů (např. *multilevel latent variable modeling*; Kaplan, Kim, & Kim, 2009) se například pokoušíme získat ze studií, jako je např. PISA, výpovědi o některých kauzálně relevantních faktorech, podmiňujících výsledky vzdělávání.

Statistické modely jsou fascinující, stejně jako šíře možností, kterými lze stávající data vyhodnocovat. V kontextu studií, jako je např. PISA, se lze setkat s očekáváním, že z těchto šetření mohou být získány ještě silnější poznatky – z politického hlediska – „vědění pro řízení“. Samozřejmě by bylo výhodné, nechat tyto studie kauzálně interpretovat a nevytvářet tak potřebu dalších náročných výzkumů, nicméně existuje zde určitá tendence „zastínit“ limitující faktory pro kauzální analýzy a nekomunikovat určitá omezení.

Vysvětleme si to na příkladu, který se opět vztahuje ke studii PISA. Jde o otázku, zda a jak souvisí zkušenost mladistvých s počítačem a domácí používání počítače s jejich umístěním v matematickém testu, popř. zda toto „ovlivňuje“ jejich výkon. Analýzy OECD (2006) vycházející z dat PISA 2000 a PISA 2003 dospěly ke zjištění, že dlouholeté zkušenosti s počítačem jsou spojeny s podstatně vyšším výkonem v matematice (při kontrole sociálního původu). Naopak Fuchs a Wößmann (2005) zjistili při sekundárních analýzách dat z výzkumu PISA 2000 negativní souvislost mezi domácím používáním počítače a výkonem v matematice (stejně tak při kontrole sociálního původu). Senkbeil a Wittwer (2006) chtěli tuto otázku sledovat z dlouhodobého hlediska.

Využili proto opakovaného měření po jednom školním roce, které proběhlo v návaznosti na studii PISA 2003 v Německu. Na základě průřezových analýz se ukázalo, že záleží na specifikaci teoretického modelu, zda bude souvislost mezi užíváním počítače, zkušeností s počítačem a výkonem v matematice nalezena či nikoliv. Pokud do modelu zahrneme teoreticky relevantní charakteristiky, jako jsou volnočasové mediální aktivity, vztah se vytratí. Také při kontrole výkonu v matematice nebyly v prvním čase měření shledány žádné indicie o vztazích, které deklaroval výzkum OECD. S tím souvisí otázka, kdy je teoretický model dostatečně specifikován. Senkbeil a Wittwer (2006) doplnili svoje analýzy o data z jednoho německého výzkumného nástroje tak, aby bylo možné rekonstruovat různé způsoby používání počítače pomocí LCA (*latent-class-analyses*). Ukázalo se, že způsob používání počítače u cca 80 procent žáků nevarioval s výkonem v matematice (při kontrole výkonu v matematice v prvním měření). Pouze u jednoho způsobu používání počítače byl shledán pozitivní efekt. To tedy znamená, že efekty jsou závislé na tom, zda jsou (s ohledem na stav poznání) modelovány teoreticky relevantní faktory a zda jsou tyto faktory podchycovány prostřednictvím indikátorů. Senkbeilem a Wittwerem pozorovaný „diferenciální“ efekt v závislosti na typu používání počítače nemůže být ověřen na datech ze studie PISA, neboť v této studii nebyly mnohé aspekty používání počítačů vůbec podchycovány. Model, jenž se stal základem mezinárodního šetření, nebyl příliš specifikován ve vztahu k otázkám o efektech používání počítače na matematickou kompetenci. V tomto případě by žádné rafinované statistické analýzy nepomohly objasnit skutečné vztahy mezi proměnnými.

Problém velkých výzkumů, jako je např. studie PISA, je v tom, že v nich používané výzkumné nástroje a časové rámce pro sběr dat nejsou postačující na to, aby mohly být modely dostatečně specifikovány s ohledem na výzkumné otázky. Nejsou-li zohledněna tato omezení, nemohou statistické kauzální analýzy produkovat nic jiného než artefakty. Jedno podstatné omezení pro specifikaci modelů utváření kompetencí vyplynulo u studie PISA na mezinárodní úrovni mimo jiné z toho, že se zřekla požadavku zahrnout do vzorku kompletní třídy tak, jak to bylo od počátku v Německu zvykem (z důvodu kontroly proměnných). Na tomto místě by mohly být vyvozeny ještě mnohé další důsledky, zaměřujeme se však pouze na dva z nich: (1) Teoretické modelování hraje hlavní roli tehdy, mají-li být kauzální předpoklady (hypotézy) empiricky ověřovány. (2) Potřebujeme více replikačních studií, a to i těch náročných, jako je například longitudinální studie PISA v Německu.

7 Vědění pro změnu

Praktický užitek vědění pro změnu je nasnadě. Bude-li empirický výzkum poukazovat na to, která opatření opravdu přinášejí efekty, nemusí mít obavu o akceptaci a finanční prostředky. Samozřejmě se očekává, že vedle „diagnóz“ výzkum nabídne také empiricky fundované „terapie“. Mnoho kolegů a kolegyně je přesvědčeno, že cesta ke vědění pro změnu vede cestou empiricky ověřené teorie identifikující kauzálně relevantní faktory. Teprve poté se můžeme pokusit tyto faktory modelovat. Nejlépe to funguje v případě kontrolovaných experimentálních designů. Zajisté je to rozumnější a vědecky čistší cesta. Vydala se jí celá řada pracovních skupin – např. v případě programu DFG „Vzdělávací kvalita školy“ (Prenzel, 2007). Tato cesta je však pozvolná a negarantuje úspěšné řešení. Podíváme-li se na inženýrské vědy, které se v první řadě zaměřují na vědění pro změnu, zjistíme, že tyto vědy sice nepostupují bez opory v teorii, ale do značné míry experimentují a systematicky se učí z této experimentace. Jsme-li konfrontováni s vážným problémem, nemůžeme např. po dvě desetiletí čekat, až budou objasněny teoretické základy.

Tím by se možná dala vysvětlit i skutečnost, že v oblasti vzdělávání v posledních letech odstartovala řada finančně náročných programů, které se dle mého mínění nezakládají na empiricky ověřených teoriích, ale na přesvědčení zainteresovaných osobností. Například v oblasti předškolního vzdělávání nalezneme finančně náročné programy (v řádu milionů eur), které se intenzivně věnují jazykové podpoře, posílají do škol jazykové poradce, „profesionály“, nebo chtějí vychovávat „malé vědce“. Bezpochyby jsou tyto programy reakcí na problémy, je však evidentní, že nejsou založené na empiricky zajištěných předpokladech o účinnosti opatření. Mnoho takových programů si vystačí bez doprovodných výzkumů, popř. provádějí evaluace, které nejdou k věci. Nejsou podchycovány informace o procesech (např. o vývoji jazyka za určitých podmínek, o profesionalitě atd.) nebo o překážkách v implementaci. Otázky o dlouhodobých účincích zůstávají zcela stranou pozornosti.

Z pohledu empirického výzkumu vzdělávání se to jeví tak, že je k dispozici dostatek financí na opatření. Možná máme i dost profesionálů a vědecky renomovaných aktérů. Zjevně však jsou promarněny příležitosti pro interdisciplinární výzkum. Je také otázkou, zda pod tlakem na akci, bude zbývat dostatek času pro solidní koncepční plánování. Empirický výzkum

vzdělávání se ale musí naučit zacházet i s takovými iniciativami, musí vstoupit i do tohoto diskursu. Existují různé možnosti, jak se může zapojit. Může být aktérem, partnerem či iniciátorem. Může se omezit na rady, může nabídnout evaluaci či doprovodný výzkum.

Přitom máme i v empirickém výzkumu vzdělávání jako takovém dobré příklady menších a větších programů, od Jacobsovy letní školy po SINUS⁵, v jejichž rámci byly vytvořeny a výzkumně ověřeny modelové koncepce, které byly následně zavedeny do praxe. Například u témat, jako je podpora čtení, koncipování programu celodenních škol, zacházení s heterogenitou, využití potenciálu vzdělávacích standardů, je potřeba takového přístupu naléhavá jako nikdy dříve. Podle mého názoru by bylo žádoucí, abychom my – jako představitelé empirického výzkumu vzdělávání – vytvořili opět určitý ukázkový intervenční program a poslali ho do světa.

8 Závěr

Empirický výzkum vzdělávání si vydobyl dobré postavení. S ohledem na budoucnost je však zapotřebí, aby byla posílena pro empiriky typická kriticko-reflektující konfrontace s cílovými otázkami. Mělo by se iniciovat více projektů a programů, jež mohou přispět k vysvětlujícímu vědění a k vědění pro změnu. Zároveň je třeba reflektovat hranice těchto programů. Promyšlené teoretické modelování a hluboká zorientovanost v problému jsou důležité pro generování popisného vědění, jehož význam je a bude i nadále značný.

Pro budoucnost bude důležité, aby se empirický výzkum vzdělávání zaměřil na důležité problémové oblasti a rozvinul se do šíře – také pokud jde o výzkumné designy a o aplikaci smíšených výzkumných metod. Naproti tomu bude dále působit efekt mainstreamingu, a to konkrétně tak, že úspěšné projektové přístupy budou mnohokrát kopírovány a aplikovány v různých variantách. Bylo by zapotřebí více odvahy vydat se do ještě neprozkoumaných oblastí. Pro budoucnost je také důležitá podpora mladé generace. Abychom se mohli vydat do témat, která ještě nejsou adekvátně podchycena, potřebujeme angažovanou a výzkumně silnou mladou generaci.

⁵ *Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts* (Zvyšování eficiency matematické a přírodovědné výuky).

Literatura

- Aktionsrat Bildung (2011). *Bildungsreform 2000–2010–2020. Jahresgutachten 2011*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J., Lehmann, R., Lehrke, M., Schmitz, B., Clausen, M., Hosenfeld, I., Köller O., & Neubrand, J. (1997). *TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, J., & Weiß, M. (Eds.). (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Blossfeld, H.-P., Roßbach, H.-G., & Maurice, J. von (Eds.). (2011). *Education as a lifelong process – The German national educational panel study (NEPS)*. (*Zeitschrift für Erziehungswissenschaft; Sonderheft 14*). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R., & Walther, G. (Eds.). (2005). *IGLU. Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster: Waxmann.
- Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung. Natürliche und geplante Experimente*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Eigler, G., Macke, G., Nenniger, P., Poelchau, H. W., & Straka, G. A. (1976). Mehrdimensionale Zielerreichung in Lehr-Lern-Prozessen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 22(2), 181–197.
- Fuchs, T., & Wößmann, L. (2005). Computer können das Lernen behindern. *Ifo Schnelldienst*, 58(18), 3–10.
- Hartig, J., & Klieme, E. (Eds.). (2007). *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik. Bildungsforschung Band 20*. Berlin: BMBF.
- Ježková, V., von Kopp, B., & Janík, T. (2008). *Školní vzdělávání v Německu*. Praha: Karolinum.
- Kaplan, D., Kim J.-S., & Kim, S.-Y. (2009). Multilevel latent variable modeling: Current research and recent developments. In R. E. Millsap & A. Maydeu-Olivares (Eds.), *The SAGE handbook of quantitative methods in psychology* (s. 592–612). Newbury Park, CA: Sage.
- Klieme, E., Jude, N., Baumert, J., & Prenzel, M. (2010). PISA 2000–2009: Bilanz der Veränderungen im Schulsystem. In E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider, & P. Stanat (Eds.), *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt* (s. 277–300). Münster: Waxmann.
- Klieme, E., Leutner, D., & Kenk, M. (Hrsg.). (2010). *Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes*. (*Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 56*). Weinheim: Beltz.
- Kobarg, M., Prenzel, M., Seidel, T., Walker, M., McCrae, B., Cresswell, J., & Wittwer, J. (2011). *An international comparison of science teaching and learning – Further results from PISA 2006*. Münster: Waxmann.
- Krapp, A., & Prenzel, M. (2011). Research on interest in Science: Theories, methods, and findings. *International Journal of Science Education*, 33(1), 27–50.
- Mandl, H., & Kopp, B. (Eds.). (2005). *Impulse für die Bildungsforschung. Stand und Perspektiven. Dokumentation eines Expertengesprächs*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Merzyn, G. (2008). *Naturwissenschaften, Mathematik, Technik – immer unbeliebter? Die Konkurrenz von Schulfächern um das Interesse der Jugend im Spiegel vielfältiger Untersuchungen*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

- OECD (2006). *Are students ready for a technology-rich world? What PISA studies tell us*. Paris: OECD.
- Prenzel, M. (2005). Zur Situation der Empirischen Bildungsforschung. In H. Mandl & B. Kopp (Eds.), *Impulse für die Bildungsforschung. Stand und Perspektiven. Dokumentation eines Expertengesprächs*. Deutsche Forschungsgemeinschaft (s. 7–21). Berlin: Akademie Verlag.
- Prenzel, M. (Ed.). (2007). *The educational quality of schools. Final report on the DFG priority programme*. Münster: Waxmann.
- Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E., & Pekrun, R. (Eds.). (2007). *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann.
- Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rost, J., & Schiefele, U. (Eds.). (2006). *PISA 2003. Untersuchungen zur Kompetenzentwicklung im Verlauf eines Schuljahres*. Münster: Waxmann.
- Prenzel, M., Schütte, K., & Walter, O. (2007). Interesse an den Naturwissenschaften. In M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hammann, E. Klieme, & R. Pekrun (Eds.), *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie* (s. 107–124). Münster: Waxmann.
- Shavelson, R. J., & Towne, L. (Eds.). (2002). *Scientific research in education*. Washington, DC: National Research Council, National Academy Press.
- Seidel, T., Prenzel, M., Rimmel, R., Dalehefte, I. M., Herweg, C., Kobarg, M., & Schwindt, K. (2006). Blicke auf den Physikunterricht. Ergebnisse der IPN Videostudie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(6), 798–821.
- Seidel, T., Prenzel, M., Rimmel, R., Herweg, C., Kobarg, M., Schwindt, K., & Dalehefte, I. M. (2008). Pohledy na výuku fyziky v Německu: Souhrnné výsledky videostudie IPN. *Orbis scholae*, 2(1), 115–136.
- Senkbeil, M., & Wittwer, J. (2006). Beeinflusst der Computer die Entwicklung mathematischer Kompetenz? In M. Prenzel, J. Baumert, W. Blum, R. Lehmann, D. Leutner, M. Neubrand, R. Pekrun, J. Rost, & U. Schiefele (Eds.), *PISA 2003. Untersuchungen zur Kompetenzentwicklung im Verlauf eines Schuljahres* (s. 139–160). Münster: Waxmann.
- Stiftung Warentest (2007). Schulbücher. Schlechtes Zeugnis. *Magazin Test*, (10). Dostupné z <http://www.test.de/themen/bildung-soziales/test/Schulbuecher-Schlechtes-Zeugnis-1577822-1579573/>.

Autor

Prof. Dr. Manfred Prenzel, Technische Universität München,
Susanne Klatten-Stiftungslehrstuhl für Empirische Bildungsforschung,
Schellingstraße 33, 80799 München, Deutschland,
e-mail: manfred.prenzel@tum.de

Empirical educational research: Will our current approaches be sufficient tomorrow?

Abstract: Empirical educational research as a relatively new field has developed significantly in recent years. The trustworthiness of its findings is rooted in consistent use of sound research methods. The findings are followed and discussed even outside the small community of researchers and taken into account by educational policy makers and in day-to-day practice. Empirical research has to stay on this path and continue to fulfil the demands of critical examination of theory in practice. However, from time to time we must ask ourselves whether the research agenda still corresponds with the current needs and what empirical research should look like in the future. These are the questions we pursue in this paper, which can be read also as a plea for a wider use of various research methods, including mixed methods. After a short review of success of empirical educational research, its financing and expectations that come with it, we will pursue the issue of what research approaches and methods help us gain descriptive knowledge, explanatory knowledge and knowledge for change. Attention is also paid to the significance of knowledge about aims and purposes.

Keywords: educational research, educational policy, mixed methods, descriptive knowledge, explanatory knowledge, knowledge for change, knowledge about aims, TIMSS, PISA

Kaščák, O., & Pupala, B. (2012). *Škola zlatých golierov. Vzdelávanie v ére neoliberalizmu*. Praha: SLON.

V našich podmínkách jde o první knižní dílo, které analyzuje „infiltraci“ neoliberální ideologie do školské sféry a její dopady na všechny úrovně správy vzdělávání. Na základě rekonstrukce vzniku a vývoje neoliberalizmu jako formy sociálních vztahů publikace ukazuje, jak tento způsob transformace sociálních vztahů změnil a postupně dále mění školské systémy, školy i všechny aktéry vzdělávání. Text publikace umožňuje důkladněji porozumět tomu, jak a proč se škola stává rukojmím ekonomických vztahů neoliberální společnosti a jaká rizika stojí za reformami vzdělávání zapřaženými do tohoto typu politických kalkulací.