

Frisst die Transformation ihre Kinder?
Kostenimplikationen transformativer Verträge für Open
Access Verlage

W. Benedikt Schmal

TU Ilmenau

ORCID: 0000-0003-2400-2468

Kolloquium Wissensinfrastruktur

Universitätsbibliothek Bielefeld

22. November 2024

Vorab: Zu meiner Forschung

- Angewandte Mikroökonomik: Covid-19 und Produktivität, Funktionsweise von Wettmärkten
- Industrieökonomik: Kartellstabilität, Fusionen
- Wissenschaftsökonomik: Geschlechterunterschiede, *Transformative Verträge*, Marktstrukturen bei Fachzeitschriften
 - Verhaltensänderung Forschender bei transformativen Verträgen:
 - **Auftakt:** Haucap, J., Moshgbar, N., & Schmal, W.B. (2021): The impact of the German 'DEAL' on competition in the academic publishing market. *Managerial and Decision Economics*, 42(8), 2027–2049. DOI: 10.1002/mde.3493.
 - **Folgestudie:** Schmal, W.B. (2024): How transformative are transformative agreements? Evidence from Germany across disciplines. *Scientometrics* 129, 1863–1889 (2024). DOI: 10.1007/s11192-024-04955-y.

Worum geht es heute?

La Révolution Dévore ses Enfants: Pricing Implications of Transformative Agreements*

W. Benedikt Schmal†

TU Ilmenau & MSI, KU Leuven

October 1, 2024

*Fully revised version of "The 'Must Stock' Challenge in Academic Publishing:
Pricing Implications of Transformative Agreements"*

DOI: 10.48550/arXiv.2403.03597

Trapped in Transformative Agreements? A Multifaceted Analysis of >1,000 Contracts

Laura Rothfritz*

IBI, HU Berlin

Ulrich Herb†

SULB, Saarland U

W. Benedikt Schmal†

TU Ilmenau

MSI, KU Leuven

October 1, 2024

DOI: 10.48550/arXiv.2409.20224

Transformative Verträge (engl. Transformative Agreements, TAs) beeinflussen nicht nur Forschende, sondern auch Bibliotheken.
⇒ Budget kann nur einmal ausgegeben werden!

Transformative Agreements als Versuch, die Verlage zu stoppen

- Bisher: Universitäten zahlen für Zeitschriftenabonnements und zusätzlich dafür, Artikel ihrer Forschenden Open Access zu machen (→ Double Dipping)
- 'Transformative Agreements' (TA): Zahlungen werden von Subskriptionen auf Open Access umgestellt
- Ansatz: Es wird eine einzige Gebühr pro veröffentlichtem Artikel gezahlt. Im Gegenzug: Alle Artikel werden Open Access, und es gibt keine Abonnementgebühren mehr → Publish-and-Read (PAR)-Gebühr
- Üblicherweise: Universitätskonsortien schließen Verträge mit wenigen großen Verlagen (z. B. Deutschland mit Springer Nature; Elsevier und Wiley)
- Wettbewerbsimplikationen entstehen in verschiedenen Dimensionen

Anzahl Verträge und inkludierter Publikationen mit den 'Big 3'

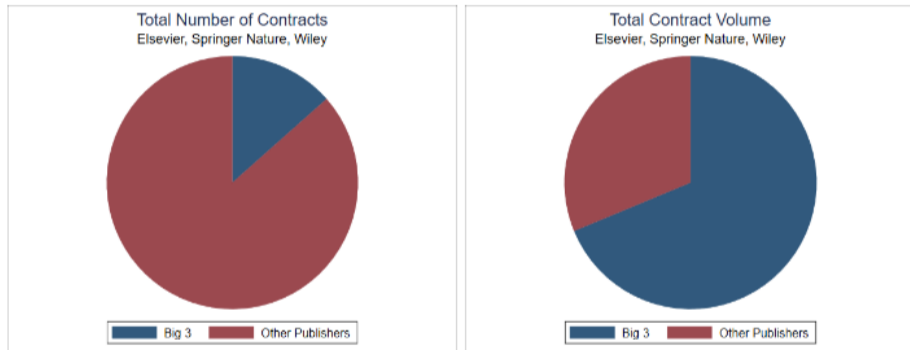


Figure 2: Aggregate Number and Volume of TAs of the 'Big 3' publishers

Trapped in Transformative Agreements, S. 13

Vertragsvolumen und Vertragslänge

Ein positiver Zusammenhang!

<i>Dependent variable: TA volume (log)</i>				
	(1)	(2)	(3)	(4)
Coefficient	OLS	OLS	OLS	OLS
log(TA-Duration)	1.286*** (0.24)	0.715*** (0.11)	0.701*** (0.11)	0.514*** (0.15)
Constant	-4.590*** (1.49)	-1.009 (0.80)	-1.338 (1.17)	-2.257 (1.56)
<i>Fixed Effects</i>				
Publisher	-	✓	✓	✓
Start year	-	-	✓	✓
Country	-	-	-	✓
R ²	0.088	0.612	0.614	0.734
BIC	4630.370	3704.328	3762.444	3598.523
N	1074	1074	1074	1074

Aber schauen wir genauer auf die Publikationsgebühr (PAR fee)

Zerlegung der einzelnen Publish-and-Read-Gebühr in 'Publish' (π) und 'Read' (ρ):

$$\phi = \alpha\pi + (1 - \alpha)\rho. \quad (1)$$

$$\phi = \alpha(N)\pi(N) + (1 - \alpha(N))\rho. \quad (2)$$

N = Anzahl der Einreichungen \rightarrow zentrale Variable, da ϕ die einzige Einnahmequelle bei einem TA ist. α : Gewichtungsfaktor: Wie viel Wert legt ein Verlag auf den Lesezugriff, wie viel auf das Publizieren

Elsevier's Gedanken über die PAR Fee

→ Ene Dokomposition findet statt!

“Sie wollen, dass sie, die deutschen Universitäten, für ungefähr sechs Prozent des weltweiten Gesamtvolumens bezahlen. . . . Das heißt, sie wollen das bezahlen, was die deutschen Autoren veröffentlichen. Gleichzeitig aber wollen sie freien Zugang zu den verbleibenden 94 Prozent aus den weltweiten Inhalten, nicht aus Deutschland. Die wollen sie auch noch erhalten. Dann wollen sie die Zahl der Institutionen . . . die wir beliefern, das wollen sie erhöhen auf alle Institutionen und alle Universitäten, ohne extra dafür zu bezahlen, und dann wollen sie den Zugang zu fast allen Zeitschriften, die Elsevier anbietet, . . .”

Quelle: Deutschlandfunk – Hannfried von Hindenburg (Elsevier) im Gespräch mit Michael Böddeker, 8. August 2018

Veränderung der PAR Fee, wenn sich die Anzahl der Publikationen ändert

(Wenn frei anpassbar)

Ableitung der Gebühr (ϕ) nach der Publikationszahl N :

$$\frac{\partial \phi}{\partial N} = \frac{\partial \pi}{\partial N} \alpha(N) + \frac{\partial \alpha}{\partial N} (\pi(N) - \rho)$$

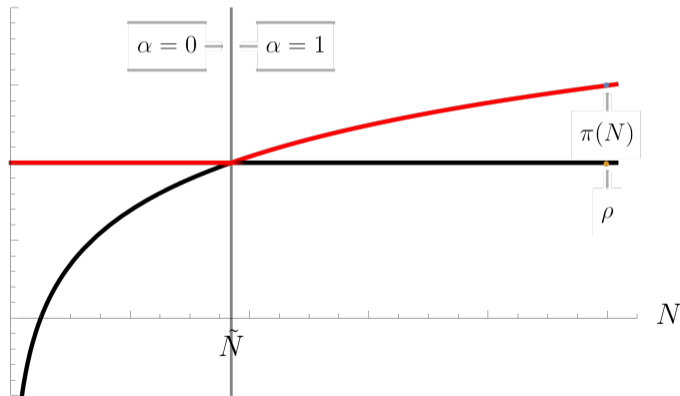
$\frac{\partial \pi}{\partial N}$: Veränderung des Publikationsanteils

$\frac{\partial \alpha}{\partial N}$: "Umschichtung der Gewichtung zwischen Publizieren (π) und Lesen (ρ).

Optimal PAR Fee in Abhängigkeit von der Publikationszahl N

Wir nehmen den Lesezugriff ρ als fix an

Composition of ϕ as a Function of N
 $\phi(\pi(N), \rho)$



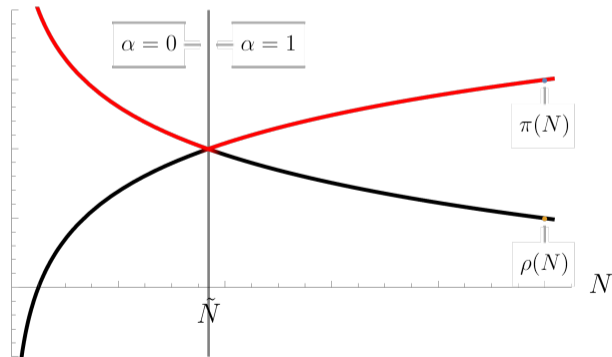
Optimal PAR Fee in Abhängigkeit von der Publikationszahl N

Der Preis des Lesezugriffs ρ hängt von der Publikationszahl ab

Mechanismus: $N \downarrow \rightarrow \rho \uparrow$ und umgekehrt $N \uparrow \rightarrow \rho \downarrow$.

Composition of ϕ as a Function of N

$\phi(\pi(N), \rho(N))$



Adjusting profits in response to publication changes

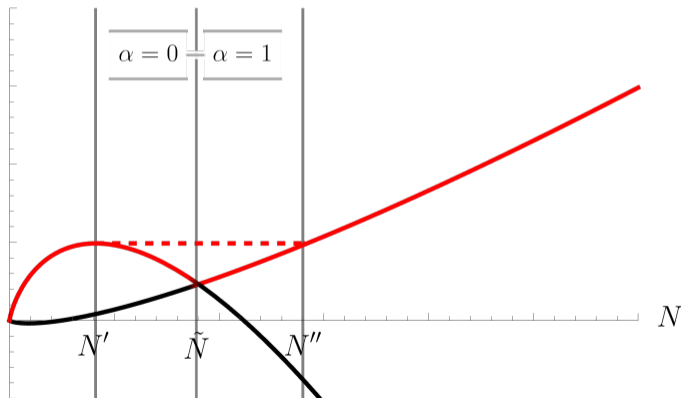
How does the publisher react to a change in the number of publications?

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial N} = \underbrace{\alpha\pi(N) + (1 - \alpha(N))\rho}_{\phi} - c + N \left(\underbrace{\alpha(N) \frac{\partial \pi}{\partial N}}_{\geq 0} + \underbrace{\frac{\partial \alpha}{\partial N}}_{\geq 0} (\pi(N) - \rho) \right) \quad (3)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial N} \begin{cases} \pi(N) - c + N \frac{\partial \pi}{\partial N} > \phi & \pi(N) > \rho(N) \\ \rho(N) - c + N \frac{\partial \rho}{\partial N} < \phi & \pi(N) < \rho(N) \end{cases} \quad (4)$$

Profits as a function of N with $\rho(N)$

Sketched Profit Function of the Publisher
 $\Pi(\pi, \rho, N)$



Wettbewerb mit einem Gold OA-Verlag

Wir nehmen an, es gibt nur 2 Verlage. TA-Verlag und OA-Verlag

Bibliotheksbudget: $B = \phi N_{TA} + \hat{\phi} N_{OA}$ Jede Änderung zugunsten des TA-Verlags verbraucht Geld vom OA-Verlag:

$$\frac{\partial B}{\partial N_{OA}} = - \underbrace{\frac{\partial \phi}{\partial N_{TA}}}_{\frac{\partial \phi}{\partial N_{OA}}} N_{TA} - \phi + \frac{\partial \hat{\phi}}{\partial N_{OA}} N_{OA} + \hat{\phi} \stackrel{!}{=} 0 \quad (5)$$

Wir können das mathematisch umstellen zu:

$$\frac{\partial \hat{\phi}}{\partial N_{OA}} N_{OA} = \frac{\partial \phi}{\partial N_{TA}} N_{TA} + \underbrace{\phi - \hat{\phi}}_{\Delta \phi} \quad (6)$$

Es gilt auch umgekehrt, dass der OA-Verlag Geld vom TA-Verlag konsumiert, **aber**: der TA-Verlag hat den Lesezugriff als Druckmittel

Wir erinnern uns:

$$\frac{\partial \phi}{\partial N} = \frac{\partial \pi}{\partial N} \alpha(N) + \frac{\partial \alpha}{\partial N} (\pi(N) - \rho) \quad (7)$$

Das gilt für einen minimalen (marginalen) Anstieg der Publikationen. Doch was passiert bei einer Senkung? → Der gegenteilige Effekt:

$$\frac{\partial \phi}{-\partial N} = -\frac{\partial \pi}{\partial N} \alpha(N) - \frac{\partial \alpha}{\partial N} (\pi(N) - \rho) \quad (8)$$

$$= \underbrace{-\frac{\partial \pi}{\partial N} \alpha(N)}_{<0} - \underbrace{\frac{\partial \alpha}{\partial N} \pi(N)}_{<0} + \underbrace{\frac{\partial \alpha}{\partial N} \rho}_{>0} \quad (9)$$

⇒ Die Verschiebung hin zum Lesezugriff (ρ) mildert den 'Verlust' des TA-Verlags, wenn dort weniger publiziert wird.

- ⇒ Die Verschiebung hin zum Lesezugriff (ρ) mildert den 'Verlust' des TA-Verlags, wenn dort weniger publiziert wird. Der OA-Verlag hat dieses 'Druckmittel' bzw. Ausweichmittel nicht
- ⇒ TA-Verlage sind *ungleiche* Wettbewerber für OA-Verlage.
 - Wir wissen auch aus der Subskriptionskrise, dass Bibliotheken bei Preissteigerungen eher die teuren Journals behalten als die günstigen
→ Reputation.

Zusammenfassung

- Transformative Agreements sind gekommen, um zu bleiben
 - Hauptänderung: Universitäten zahlen eine feste Publish-and-Read-Gebühr für jede Veröffentlichung, die den vollständigen Zugang zu den Zeitschriften eines Verlags umfasst.
 - Durch die analytische Zerlegung der Gebühr scheint der Verlag gegen sinkende Nachfrage 'versichert' zu sein, während er von steigender Nachfrage profitiert.
 - Neue Verlage, die ausschließlich Gold OA publizieren (erwünscht!), könnten durch diese Verträge sogar benachteiligt werden.
- Die Oligopolstruktur des akademischen Publikationsmarktes droht, sich fortzusetzen.