

U. B. Oslo
Brevs. nr.
761 A

Berlin-Holensee. 11. 11. 1926.
Johann Ligismendick. 2.

(9)

Sehr geehrter Herr Kollege!

Von Ihrem Brief vom 1. d. M. und von dem beigegeführten Auszug aus einem an Sie gerichteten Schreiben von Professor Divisia habe ich mit lebhaftem Interesse Kenntnis genommen. Eine Förderung der mathematischen Methode in der Nationalökonomie erscheint mir auch als durchaus erwünscht, und mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, die sich auf dem Europäischen Kontinent, von Italien abgesehen, der Unterbringung mathematisch gehaltenes Artikel in

nationalökonomischen Fachzeitschriften
entgegenzusetzen, würde ich die Grün-
dung eines internationalen Vereins
für mathematische Nationalökonomie
begrüßen. [Es könnten auch zwanglos, d. h.
nicht in regelmäßigen Zeitabständen er-
scheinende Bände oder Hefte sein, und
wenn der Titel anlangt, so Ränge u. a.
aus „Econometrika“, aber doch nicht
„Econometrika“ in Frage.] [Hingegen ver-
spreche ich mir von einem brieflichen
Gedankenaustausch zwischen Anhängern
der mathematischen Methode nicht viel.
Das wäre etwas unmodern.] Von Prof.
Diniere weiß ich sonst nichts (in der
Schrift von J. Moret, *L'emploi des
mathématiques en économie politique*,
Paris 1915, wird er nicht genannt), aber
einige Wendungen in deinem Briefe
lassen vermuten, daß für ihn der wis-
senschaftliche Charakter der National-

ökonomischen Fachzeitschriften
anstellen, würde ich die Grün-
ding eines internationalen Verbands
thematische Nationalökonomie

Es könnten auch zwanglos, d. h.
regelmäßigen Zeitabständen er-
scheine Bände oder Hefte sein, und
sich anlangt, so Rame u. a.
"Deconometrika", aber dort nicht
"Trika" in Frage. [Hingegen ver-
binde mich von einem brieflichen
Austausch zwischen Anhängern
thematischen Methode auch viel-
leicht unmodern.] Von Prof.
ich sonst nichts (in der
von J. Moret, "L'emploi des
triques en économie politique",
- wird es auch genannt), aber
"endungen" in deinem Briefe
müssen, daß für ihn der wis-
senschaftliche Charakter der National-

ökonomie an den Gebrauch mathema-
tischer Ausdrucksformen notwendig
geknüpft sei. Das wäre ein Stand-
punkt, den ich nicht zu teilen vermag.
[Die Anregung von Prof. Irvidia, eine Or-
ganisation für mathematische Natio-
nalökonomie dem Internationalen Sta-
tistischen Institut anzugehören, zeugt
davon, daß es über den Charakter die-
ses Instituts unvollkommen ^{unterrichtet}
tet ist.]

In Ihrer Abhandlung "Les un pro-
blème etc." haben auch die "Aussagen-
gen über den Grenzrahmen des Geldes be-
sonders interessiert. Ihre Formel $\varphi =$
 $(-\varphi') - 1$ widerlegt mir aber die von
Ihnen auf S. 18 oben zitierte Behauptung
Blicks. Aber ich glaube, daß die Sache
an Klarheit gewinnt, wenn man hierher
auf den Nutzen der neuen Geld-Kreisläufe

länger zurück greift. Das Operieren mit dem "Preisniveau" läuft ja darauf hinaus, dass man die Mannigfaltigkeit der Güter durch ein "Einheitsgut" gedanklich ersetzt. Ist die jeweilige Menge dieses Gütes x , so hat man: $\frac{r}{z} = x$ und $g\left(\frac{r}{z}\right) = f(x)$, wobei z jetzt einfach den Preis des Einheitsgutes bedeutet. Dem entsprechend erhält man: $u = \frac{1}{z} f(x)$ oder auch:

$$u = \frac{x \cdot f(x)}{r} \quad (1)$$

und bei $r = \text{const.}$

$$\frac{du}{dz} = \frac{du}{dx} \cdot \frac{dx}{dz} = - \frac{f(x) + x f'(x)}{r} \cdot \frac{r}{z^2}$$

$$= - \frac{\left\{ 1 + \frac{d \log f(x)}{d \log x} \right\} u}{z}. \text{ Hieraus}$$

folgt:

$$\frac{\left(\frac{du}{u}\right)}{\left(\frac{dz}{z}\right)} = \frac{d \log u}{d \log z} = \left\{ - \frac{d \log f(x)}{d \log x} \right\} - 1 = \left\{ - \eta'(x) \right\} - 1. \quad (2)$$

Nun ist aber $\frac{d \log u}{d \log z} = \eta'$, und des

11. nov. 1926.

Weiteren hat man bei $z = \text{const.}$:

$$\frac{du}{dz} = \frac{f'(x)}{z^2}$$

$${}_r\psi = \frac{d \log u}{d \log r} = \frac{r}{u} \cdot \frac{du}{dr} = \frac{rz}{f(x)} \cdot \frac{f'(x)}{z^2} = \frac{zf'(x)}{f(x)} = f'(z).$$

Daher geht Formel (2) in

$${}_z\psi = (-{}_r\psi) - 1. \quad (3)$$

über Formel (2) ist m. d. der Formel (3) deshalb vorzuziehen, weil sie unmittelbar zum Ausdruck bringt, dass die Frage, ob der Grenznutzen des Geldes mit der Preisniveau steigt oder fällt, davon abhängt, wie sich der Nutzen der Kaufgüter mit deren Menge ändert. Ja, diese Frage leitet eigentlich schon Formel (1), und aus der Hand dieser Formel erscheint das Ergebnis, zu dem man in Bezug auf die zur Diskussion stehende Frage gelangt, beinahe als Trivialität. Ich habe diese Frage in ganz elementarer Weise in

meinem Artikel „Der subjektive Goldwert“ (Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich, Bd. 44, 1920, S. 153) behandelt und darin u. a. auf gewisse fehlerhafte Auffassungen bei einigen deutschen Theoretikern hingewiesen (S. 168, Fußn.), die, ähnlich wie Böck, in diesem Fall gescheitert sind, ohne übrigens das dies an unzureichenden mathematischen Kenntnissen gelegen hätte. Ich bedauere Ihnen keinen Sonderabzug dieses Artikels schicken zu können.

Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren, als ich in Oslo war, haben wir u. a. auch über Ihre Abhandlung „Solution d'un problème de calcul des probabilités“ gesprochen, und ich äußerte — unter Hinweis darauf, dass ich in dem Artikel nur hineingesehen hätte — ein wenig Zweifel darüber, ob die Bedingung,

ed „Der subjektive Geld-
lers Lehrbuch für Gesetzge-
ng und Volkswirtschaft-
er, Bd. 44, 1920, S. 153)
darin u. a. auf gewisse
stellungen bei ungew
ikern hingewiesen (S. 168,
lud wie Beck, in diesem
und, ohne übrigens das
ikenden mathematischen
egen hätte. Ich bedauere,
Sonderabzug dieses Akti-
können.

ren, als ich in Oslo war, ha-
d über Ihre Abhandlung
problème du calcul des
esprochen, und ich äußerte
eis darauf, daß ich in
eingelesen hätte. — ei-
über, ob die Bedingung,

daß sp eine ganze Zahl ist, für gewisse
Ungleichungen wesentlich sei. Dabei
bezieht sich nicht auf eine bekannte
Reihenentwicklung (Gubers, Wahrsch-
Rechnung, 1. Aufl., S. 96 = 3. Auflage,
I, S. 136) und auf meine Ausein-
anderetzung mit Patzig (Zeitschrift
für die gesamte Versicherungswissen-
schaft, Bd. 9, S. 122; Bd. 10, S. 747).
Nun sehe ich, daß gerade diese Reihen-
entwicklung und ^{auch} meine Polemik ge-
gen Patzig auf jener Voraussetzung ei-
nes ganzzahligen sp beruhen, und es
ist mir gar nicht fassbar, wie ich diesen
Ursprung habe damals übersehen können.
Allerdings wäre es für Patzigs Position
noch ungünstiger gewesen, wenn ich die
in Frage kommende einschränkende Be-
dingung berücksichtigt hätte. (Übrigens
trifft Gubers Behauptung, daß I $\frac{1}{2}$ -

bei $p > q$ nicht allgemein gilt)

Was Ihre Notiz über die Markoff'sche Ungleichung anlangt, so erscheint mir der Beweis schlüssig, aber ich glaube, daß er noch einfacher geführt werden kann.

Haben Sie Ihr Kaputales Werk "Sur les semi-invariantes etc." als Doktorarbeit eingereicht?

Mit den besten Grüßen und in der Erwartung, daß Sie auf Ihrer bevorstehenden Reise, von der Prof. Diviac schriftl. nach Berlin berichtet werden, verbleibe ich

Ihr sehr ergebener

L. v. Borchers