

**Zeitschrift:** Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG  
**Band:** 55 (1984)  
**Artikel:** Rezeptionsgeschichte von Erfindungen am Beispiel des Zweirads  
**Autor:** Lessing, H. E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-378168>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

schriebene «Erfindung der Spinnmaschine» ein langandauernder, kollektiver Prozess war. *Langandauernd* war dieser Erfindungsprozess selbst unter den günstigen Bedingungen einer *breiten Förderung von Werk tätigen* durch Unternehmer und Staat im 18. Jahrhundert. Produktivitätssteigerungen im eigenen Kleinstbetrieb und Wettbewerbspreise waren die wichtigsten materiellen Anreize für die Ausnutzung des kreativen Potentials und des handwerklichen Geschickes von Werk tätigen wie Weber, Uhrmacher, «Coiffeuren» usw.

*Kollektiv* war der Entwicklungsprozess der Spinnmaschine, indem einerseits die kollektive *technische Tradition* der mittelenglischen Baumwollregion und der *internationale Techniktransfer* bzw. die Industriespionage eine Grundlage für die Erfindungen bildeten, indem andererseits verschiedene oder parallele Generationen von Erfindungen zum umwälzenden Produkt führten. Wer schliesslich Ruhm und Profit aus diesem langandauernden, kollektiven Prozess erlangte, war im Falle Arkwright das Resultat des erfolgreichen persönlichen Gewinnstrebens

mittels Aneignung, Verbesserung und Kombination bestehender Erfindungen. Die Duldung und Förderung dieser Erfindungsaneignung durch massgebende Kreise des Privatkapitals und der Staatsmacht waren dabei entscheidend für den *Erfolg des Erfinders*. Wer die materiellen und sozialen Bedingungen einer *Liaison mit den herrschenden Kreisen* nicht erfüllte, war – wie die entscheidenden Entwickler wesentlicher Technologien der modernen Spinnmaschinen – zu Bedeutungslosigkeit, Ruin oder erst nachträglichem Ruhm verurteilt.

## Rezeptionsgeschichte von Erfindungen am Beispiel des Zweirads

Prof. Dr.  
H. E. Lessing,  
Universität Ulm

Bei einer vorsichtig geschätzten Gesamtzahl von einer Milliarde Fahrrad und Motorräder ist das Zweirad vermutlich eine der meistgebauten Maschinen. Dennoch hat sich die Technikgeschichte nur cursorisch mit der Erfindung befasst, während sich die Wissenschaftsgeschichte mittlerweile durchaus schon vergleichbar kleineren Entdeckungshöhen zuwendet. Eine eigene Recherche ergab neue Aspekte, warum dem Erfinder von vielen Technikhistorikern ex post mangelndes Erfindungstempo unterstellt wurde.

**Karl von Drais** (1785–1851) suchte als Sohn eines hohen badischen Hofbeamten nach seiner Ausbildung an der privaten Forstlehranstalt seines Onkels ebenfalls in badische Dienste zu gelangen. Die Wartezeit überbrückte er mit einem dreisemestrigen Studium der Landwirtschaft, Physik und Baukunst bei den Technologen Gatterer, Langsdorf und Suckow an der Universität Heidelberg.

Kaum im Forstdienst, wird er auf Zutun seines Vaters unter Beibehaltung der Bezüge beurlaubt und beginnt zu publizieren: Vorschläge zur Rückgewinnung von Feldboden, Lösung einer mathematischen Gleichung und

Popularisierung des binären Zahlensystems für den Alltagsgebrauch. Die Erfindung seiner Fahrmaschine, eines vierrädrigen Muskelkraftwagens, ist vermutlich durch damals publizierte Theorien des Fuhrwerks angeregt. Mit der Laufmaschine 1817 wagt er auf dem Hintergrund der zeitgenössischen Schlittschuheuphorie das einspurige Balancieren auf Rädern. Die sogleich weltweit bekannte Erfindung war damals nur unvollständig



Karl Gutzkow, wahrer Autor der «Zeitgenossen»

zu schützen; Raubpatente wurden in England und USA angemeldet. Der politische Mord an dem reaktionären Bühnenautor Kotzebue durch den Studenten Sand in Mannheim 1819 brachte der Erfindung und dem Erfinder Unglück. Das resultierende preussische Sportverbot hatte zur Folge, dass die Laufmaschinen in Turnhallen verschwanden. Das Todesurteil für Sand unter Vorsitz von Drais' Vater brachte den jungdeutschen Schriftsteller Karl Gutzkow so auf, dass er sich 1832 nach dem Tod des Vaters am Sohn mit einem infamen Rufmord rächte.

In diesem Jahr erschien – der Zensur wegen unter dem Pseudonym E. L. Bulwer – Gutzkows erfolgreiche Veröffentlichung «Die Zeitgenossen» – von entwaffnender Subjektivität, wie

### Die Zeitgenossen.

Ihre Schicksale, ihre Tendenzen,

ihre großen Charaktere.

Aus dem Englischen

E. L. Bulwer

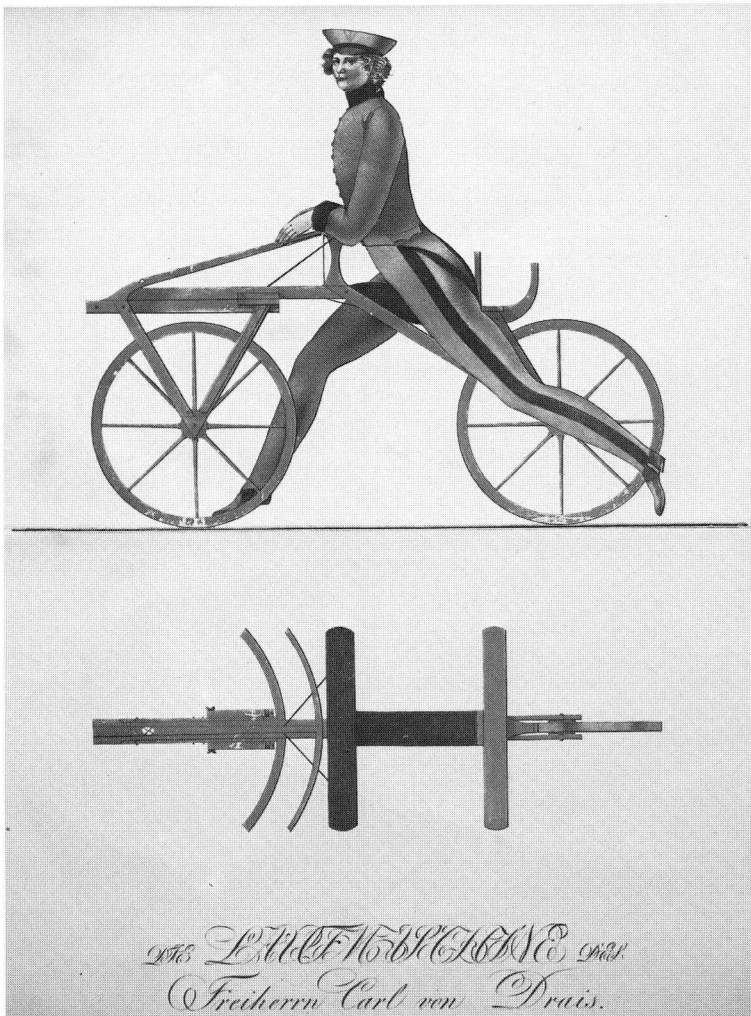


Grüner Band.

Stuttgart.

Verlag der Clajfen.

1837.



Erstmalig veröffentlicht: Kolorierte Zeichnung der Laufmaschine aus der Werbeschrift von Drais 1817. (Fürstl. Fürstenbergisches Archiv, Donaueschingen.)

ein moderner Literaturhistoriker schreibt. Im Kapitel «Der Stein der Weisen» ist zu lesen: «Die Alchymisten der neuen Zeit sind die Watt, die Fulton, die Lavoisier, die Wollaston. Das mineralische Reagens, wodurch man sonst den Stein zu erzeugen suchte, ist in unserem Jahrhundert der Dampf.» Und später: «Dieser Herr von D. hatte das Glück gehabt, mit Hilfe eines ihm wirklich von der Natur gestatteten erfinderischen Geistes ein Fuhrwerk zusammensetzen, welches, auf zwei Rädern ruhend, fast die Gestalt einer Spinnmaschine hat. Die ganze Einrichtung ist so getroffen, dass man mit einigen geschickt angebrachten Bewegungen sich selbst auf diesen zwei Rädern fortspinnen kann. Die Maschine gibt einen schnurrenden Ton von sich und erlaubt jedem, der sie gut zu führen im Stande ist, sich mit einer Schnelligkeit fortzubewegen, die etwa an einen kleinen Pferde- oder, besser gesagt, Hun-

detrab erinnert. Die ganze Maschine ist auf Lächerlichkeit angelegt, denn nur Kinder können sich derselben, der komischen Gestikulationen wegen, die man dabei machen muss, bedienen. Es sieht fast so aus, wenn man auf der Maschine sitzt, als wollte man auf dem Strassenpflaster Schlittschuh laufen...

Alle Erfindungen des Herrn von D. sind mechanische Hirngespinnste; von Kenntnis der Physik hat er keine Vorstellung. Hier ein Druck, dort eine Feder, hier eine Spindel, die um sich selbst läuft, dort ein wellenförmiges Rad; aus solchen kindischen Hilfsmitteln will er Hilfswerkzeuge für die ausserordentlichen Naturerscheinungen herstellen. Genug, Herr von D. ist ein Narr.»

Von der journalistisch brillanten Kurzbeschreibung des Laufmaschinenfahrens abgesehen, verkennt Gutzkow das Wesen einer mechanischen Erfindung. Releaux mit seinen Maschine-

nelementen kommt erst ein Halbjahrhundert später. Ein paar Zeilen danach der Rufmord: Drais habe erfolglos ein totes, schon erkaltetes Kind durch Beatmen wiederbeleben wollen und sei dafür in Mannheim ins Gefängnis geworfen worden (welch letzteres nachweislich nicht der Fall war).

Nach der Pariser Weltausstellung 1868 kommt die Michauline als Import nach Deutschland und wird u. a. in der Gewerbehalle Badens ausgestellt. Ihr Leiter, Prof. Dr. Heinrich Meidinger, kritisiert anlässlich der Umbettung Drais' und Errichtung eines Denkmals durch die Radfahrerverbände 1891 den Erfinder öffentlich in seiner Gewerbezeitung und macht daraus einen Erfinder-Ratgeber seiner Dienststelle:

«Dem Urheber der Fusskurbel-Bewegung des Zweirads müssen wir den Tribut unsrer höchsten Anerkennung zollen; gegen die Trekkurbel tritt alles von Drais geleistete vollkommen zurück... Er brachte die Hälfte seines Lebens auf dem Zweirad zu und konnte das konstruktiv doch sehr wenige nicht auffinden, was es in das Velociped umzuwandeln vermochte... Ob er und sein Laufmad da waren oder nicht, ist technisch und für die Welt ohne jede Bedeutung... Der Gedanke, einen kleinen vierrädrigen Wagen schmal zu machen, bis er zuletzt in zwei hintereinander stehende verbundene Räder übergeht, die man wie beim Reiten treibt, liegt so nahe, dass es zu verwundern wäre, wenn er zum erstenmale am Anfange dieses Jahrhunderts gefasst worden wäre.»

Der wüste Ex-post-Verriss erklärt sich, wenn man weiss, dass Meidinger mit Gutzkow verschwägert war. Der Technikhistoriker Feldhaus hat sich von ihm distanziert, wenngleich er später wie viele Kollegen den Vorwurf mangelnden Erfindungstempos übernahm. Dabei haben zu Drais' Lebzeiten auch andere nicht gewagt, die Füße beim Zweirad für dauernd vom Boden zu nehmen. Meidinger widerspricht sich schliesslich selbst: «... und doch stellt das Zweirad die Lösung eines viel schwierigeren Problems (als es das Dreirad ist; d. V.) dar, wenn es auch in der Erscheinung einfacher ist.»

Erfinderlegenden anderer Fahrradnationen, etwa des «Comte de Sivrac 1791», konnten seither selbst Technikhistoriker täuschen.