

# Windmühlen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **40 (1947)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **19.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-989856>

## **Nutzungsbedingungen**

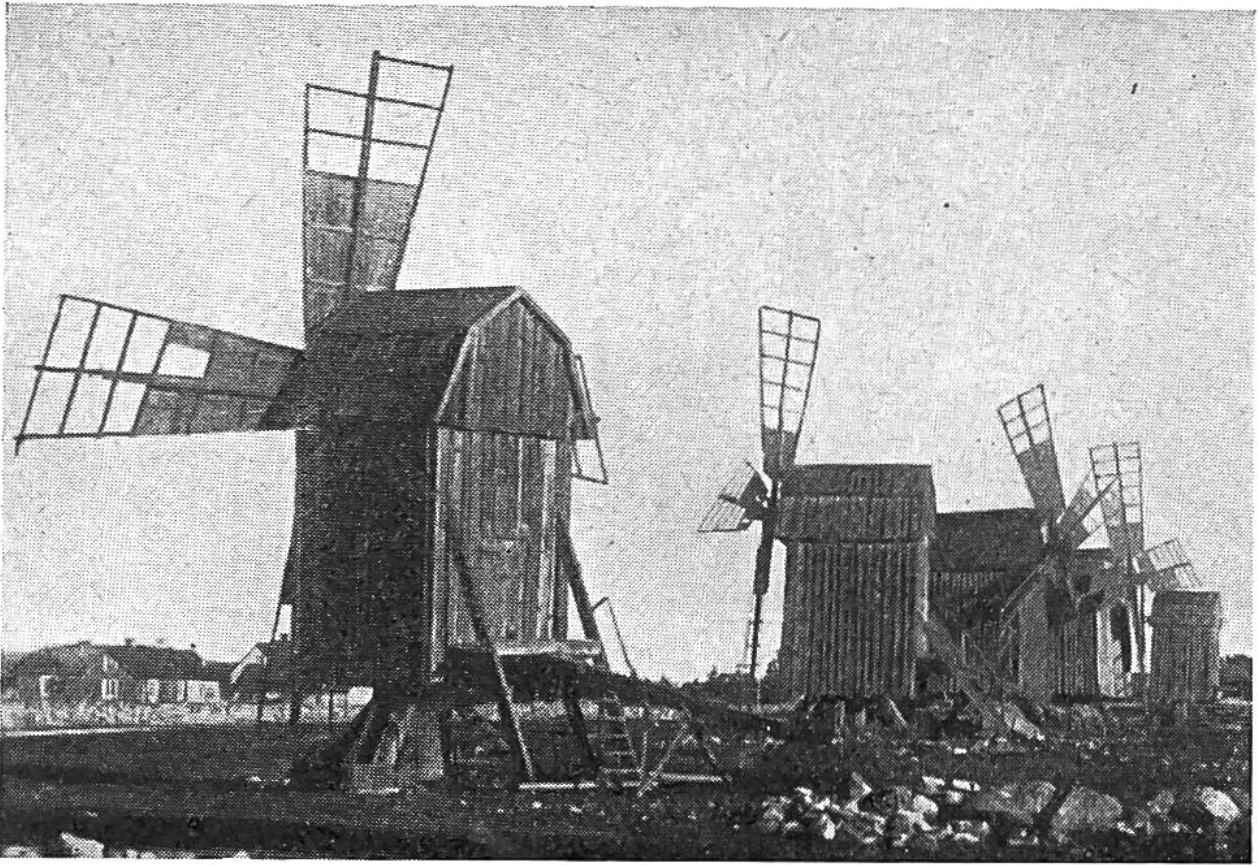
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

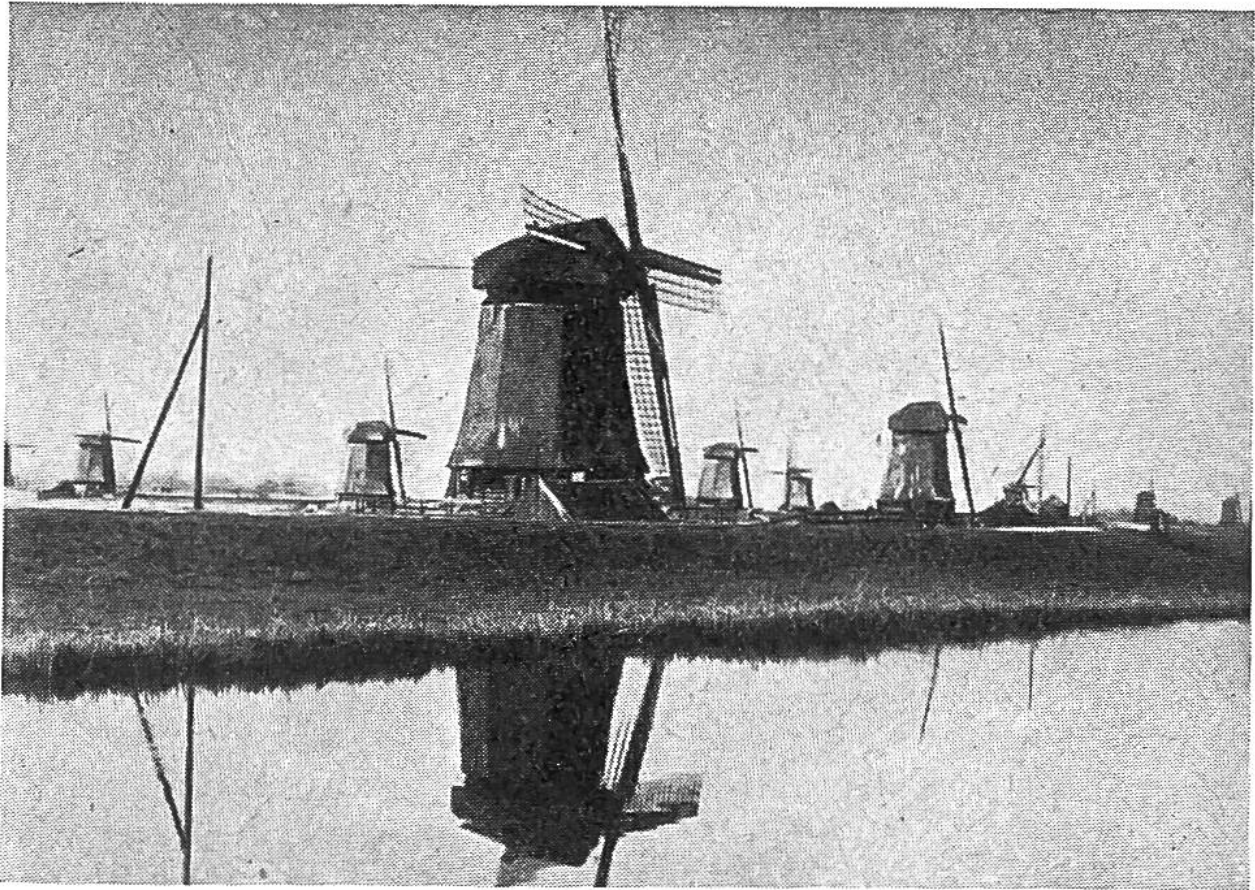
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Der leichte Oberbau dieser hauptsächlich in Südkandinavien gebräuchlichen „Bockmühlen“ kann über einem hölzernen Bockgerüst nach der jeweiligen Windrichtung gedreht werden.

## WINDMÜHLEN.

Für die Bewohner aller Länder, in denen Getreidearten gedeihen und als unumgänglich notwendiges Nahrungsmittel dienen, gehörte von jeher deren Zerkleinerung zu Mehl zu den wichtigsten Erfordernissen. Die Zubereitung von Brei, Grütze, Fladen und unserem heutigen „täglichen Brot“ ist von einem gründlichen Zermahlen der schwer kochbaren, backbaren und verdaubaren Körner abhängig. In frühester Zeit bewegte der Mensch den Mühlstein über flacher steiniger Unterlage von Hand. Nachdem er sich Haustiere gezüchtet hatte, konnte er diese kraft- und zeitraubende Arbeit dem Rind, dem Esel und dem Pferd überbürden. Aber in seinem praktischen Bestreben, sich nicht nur das Tier, sondern auch die Elemente der Natur dienstbar zu machen, kam er zu folgender Erfindung: Das strömende Wasser oder der wehende Wind hatte in ein Rad mit quergestellten Widerstandsleisten zu greifen, so dass dieses Schaufel- oder Flügelrad in Kreisung geriet



Beim massiven Steinbau der holländischen Windmühle ist nur das hölzerne Dach mit der Radwelle beweglich.

und mit der verlängerten starren Achse den Mühlstein drehte. Es ist verständlich, dass im wasserarmen Orient besonders die Windmühle schon in vorchristlicher Zeit Verwendung fand. Über Steppen, Sandflächen und ebene Küstengebiete streicht der Wind als kostenlose Treibkraft. Die Vermutung liegt nicht fern, dass die ersten Kreuzfahrer, von der Brauchbarkeit der orientalischen Windmühle beeindruckt, an deren Einführung in Europa – wo das Wasserrad schon längst bekannt war – gegen das Jahr 1100 n. Chr. teilhatten. Der europäische Nordwesten, vor allem die Flachländer Schwedens, Dänemarks, Norddeutschlands, Hollands, Belgiens, Nordfrankreichs und Englands, musste mit ähnlichen Voraussetzungen, wie sie etwa in Ägypten bestanden, für den Bau von Windmühlen geeignet erscheinen. Tatsächlich kamen nach und nach viele Tausende dieser billig zu erstellenden und noch billiger arbeitenden Mühlen an europäischen Küstenstrichen, auf Hügeln und an Kanälen in Gebrauch; Holland beispielsweise besitzt heute noch rund 2000 Windmüh-

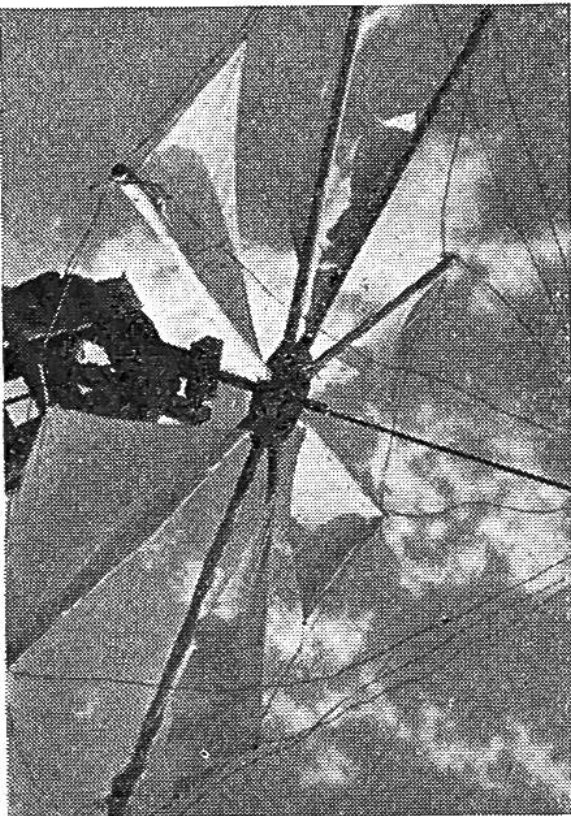


Im sonnigen Griechenland ist das Holz für den Mühlenbau selten und teuer.

len. Denn die Techniker erkannten, dass nicht nur die Mül-

lerei, sondern auch die Bewässerung oder Entwässerung des Landes durch Pumpwerke sowie der landwirtschaftliche Betrieb und die Stromerzeugung aus der Kraftquelle des Windes Nutzen ziehen konnten.

Schon um 1500 n. Chr. zeichnete der geniale Künstler Leonardo da Vinci einen Entwurf für eine Mühle mit Einstellbarkeit der Flügel gegen den jeweils von anderer Richtung anstreichenden Wind, und in

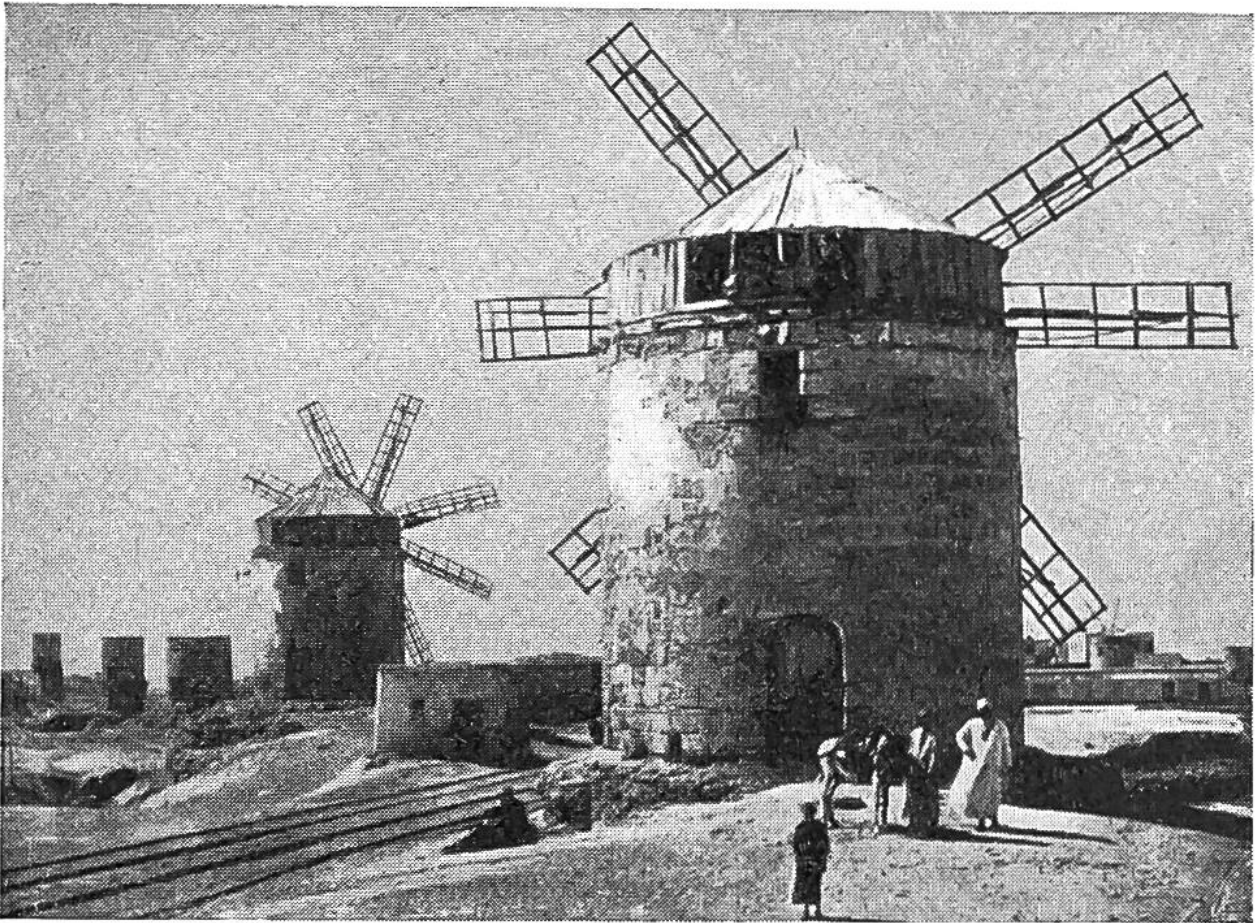


Die Flügel der griechischen Windmühlen sind mit Segeltuch bespannt.



Der „Pass der dreissig Windmühlen“ auf der griechischen Insel Kreta. – Die Windmühlen treiben Pumpen, die während des Sommers das trockene Land mit Wasser versorgen.

der Mitte des 18. Jahrhunderts stellten die berühmten Basler Mathematiker und Physiker Euler und Bernoulli eine Theorie der Windräder auf, die beim Bau von Windmühlen und ähnlichen Apparaten wesentliche Verbesserungen ermöglichte. Zwei Grundtypen des Windmühlenbaus haben sich bis auf den heutigen Tag am zähesten erhalten: entweder ist das ganze hölzerne Mühlengehäuse samt den Flügeln auf senkrechter Achse über einem festen Untergestell nach der Windrichtung einstellbar – dies geschieht im waldreichen Norden; oder es gibt – wie im holzarmen Orient – ein unbewegliches Mühlenhaus aus Stein, über welchem ausschliesslich das Dach mit den Flügeln eine Drehung nach der jeweiligen Wind-



Die Windmühlen des alten Kulturlandes Ägypten gleichen in der Bauart den bekannten „Holländermühlen“.

richtung erfährt. Auch die Beschaffenheit der 4–6 Flügel einer Windmühle hängt vom verfügbaren Material ab: Nordeuropa kennt die aus Holzbrettern verfertigten Flügel; Südosteuropa, die Inselwelt des Mittelmeers und der Orient dagegen versehen diese mit segelartig ausgespannten Leinenstreifen. Naturgemäss hat sich der Mensch in der letzten Zeitspanne seiner Entwicklung noch kräftigerer Arbeiter in Dampfmaschine, Benzinmotor und Elektromotor geschaffen; aber auf die Kraft des Windes hat er – gerade mit dem Zweck der Erzeugung von elektrischem Strom – nicht mehr verzichtet und sogar, besonders in Nordamerika, turmhohe Eisengestelle mit Windrädern gebaut, welche die regelmässigen Luftströmungen auf 30–40 Meter Höhe voll ausnützen. Weitaus schöner als diese modernen Konstruktionen muten jedoch die schlichten, altüberlieferten Windmühlen an, die, wie unsere Bilder zeigen, nicht nur genial ausgedachte Helfer der Menschen, sondern auch Zierstücke der Landschaft sind. H. Sg.