

Buchbesprechungen

Goetzberger, Adolf; Wittwer, Volker, **Sonnenenergie**, zahlr. Abb., 208 S., B.G. Teubner, Stuttgart, DM 24,80.

Die Autoren bürgen sozusagen für Qualität. Prof. Goetzberger ist Leiter und Dr. Wittwer Abteilungsleiter des Freiburger Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme. Ausgangspunkt für das Buch war ein Vorlesungsmanuscript Goetzbergers, an Hand dessen er Physikstudenten mit der Sonnenenergienutzung vertraut gemacht hat. Auf die Photovoltaik mußte wegen des Umfanges dieses Gebietes verzichtet werden. Thema des Buches ist die Umwandlung der Sonnenenergie in Wärme. Diese Technik, so die Verfasser, beinhaltet immer noch die Perspektive des größten Beitrages zur volkswirtschaftlichen Energiebilanz.

Das Buch wendet sich an alle, die an der Anwendung und Weiterentwicklung der Solarenergie interessiert sind; insbesondere an Studenten der Naturwissenschaft und Technik, sowie an Ingenieure, Praktiker, Planer und Anlagenbetreiber. Einleitend erläutern die Autoren die Motivationen, die zur Beschäftigung mit der Solarenergie führen können und sollten. Es folgen physikalische und astronomische Grundlagen. Nach der Vorstellung wichtiger Materialeigenschaften werden Kollektoren und passive Solarsysteme besprochen. Nach einem Streiflicht auf die Möglichkeiten der Wärmespeicherung gibt es einen Überblick über Wärmepumpen sowie eine Übersicht über Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. Ein ausführliches Kapitel über die verschiedenen solarthermischen Energiesysteme beschließt dieses „Studienbuch“.

Energieprognose, Die Entwicklung des Energieverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland und seine Deckung bis zum Jahr 2000, 383 S., Horst Poller Verlag, Stuttgart, DM 110,-.

Das ist der große Abschlußbericht der Studie, die von der Prognos AG, Basel, für den Bundesminister für Wirtschaft erarbeitet wurde. Er wird gewiß immer wieder aus den Schubladen geholt, wenn es um energiepolitische Entscheidungen oder darum

geht, getroffene Entscheidungen zugunsten von Wachstum zu rechtfertigen. Über seinen Wahrheitsgehalt heute zu streiten, ist müßig. Gerade auf dem Energiesektor hat sich in der Vergangenheit schließlich gezeigt, wie schnell und anhaltend Verbrauchsvorhersagen überholt sein können. Dennoch, Perspektiven braucht jeder Planende, gerade auch, wenn er gegen eine vermeintliche Entwicklung ansteuern möchte. Und Trendwenden erkennt man am ehesten, wenn man sie langfristigen Prognosen gegenüberstellt. Unter all diesen Aspekten bietet dieser Bericht eine ungeheure Fülle statistischen Materials. Selbst Haarföhn und Eierkocher wurden neben der Schwerindustrie nicht ausgenommen. Zahlengläubigen muß freilich gerade angesichts dieses prognostischen Konvoluts in Erinnerung gerufen werden, daß die Zukunft prinzipiell nicht vorhersehbar ist und noch immer für Überraschungen gesorgt hat. Diesmal vielleicht auch, wenn es um die Nutzung der regenerativen Energiequellen geht, die hier natürlich meist mit einer Null vor dem Komma rangieren.

Holzappel, Helmut/Traube, Klaus/Ulrich Otto, **Autoverkehr 2000** — Wege zu einem ökologisch und sozial traglichen Straßenverkehr, 210 S., 7 Abb., 17 Tab., kart., Schriftenreihe Alternative Konzepte der Georg Michael Pfaff Gedächtnisstiftung, Verlag C.F. Müller, Karlsruhe, DM 16,80.

100 Jahr Automobil. Dieses 1986 gefeierte Jubiläum hat uns eine Fülle von Jubelliteratur zu der Erfindung beschert, die uns im wahrsten Sinne des Wortes mobil gemacht hat. Verständlich, denn ohne Auto wären wir arm dran. Ausschließlich reicher gemacht hat es uns aber auch nicht, jedenfalls haben wir einen hohen Preis für den Mobilitätsfortschritt bezahlt.

Unter den Veröffentlichungen, die sich in jüngster Zeit kritisch mit den Errungenschaften des Autozeitalters auseinandergesetzt haben, ragt dieses Buch durch eine Vielzahl mitgeteilter Fakten heraus, die von Autofans gerne überhört werden. Ihre Straßen, auf denen sie sich besonders frei wähnen, glei-

chen einem Kriegsschauplatz: 440 000 Tote im Zeitraum von 1953 bis 1982, dazu mehr als 1,6 Millionen Verletzte allein in den letzten zehn Jahren.

Die Autoren bilanzieren sodann weiter: Lärm, Luftverschmutzung, Energieverbrauch, Flächenverbrauch, Tierökologie und die sozialen Auswirkungen des Automobils. Auffällig gestiegen sei in den letzten Jahren insbesondere das vom Verkehr imitierte Stickoxid. An den Gesamtemissionen dieses Schadstoffes entfallen nach neueren Schätzungen bereits 55 Prozent auf den Straßenverkehr. Der Anteil des Straßenverkehrs am Endenergieverbrauch in der Bundesrepublik hat sich bis 1983 auf 21 Prozent gesteigert. Am Mineralölverbrauch sei dieser Anteil noch deutlicher gestiegen: von 24,7 Prozent im Jahre 1970 auf 43,1 Prozent 1983. Zwischen 1971 und 1981 habe die Gesamtlänge der öffentlichen Straßen zwar nur von 440 000 auf über 485 000 km zugenommen, aber entscheidender sei der Vorrang, dem man dem Autoverkehr auf dem bestehenden Straßennetz eingeräumt habe, das in starkem Maße versiegelt und wo immer möglich verbreitert wurde.

Die Verfasser sind fair. Sie lassen die erzielten Verbesserungen bei der Verkehrssicherheit und der Schadstoffemission nicht unerwähnt. Dennoch kann es keine Frage sein, daß die geschilderten negativ zu bewertenden Tendenzen nicht fortgeschrieben werden dürfen. Nach Auffassung der Autoren heißt das: Minderung von Geschwindigkeit und Verkehrsvolumen. Ex-Bundesminister Volker Hauff schrieb dazu in einer Besprechung dieses Buches, daß sich die hier aufgezeigten Schlußfolgerungen mit einer kürzlich veröffentlichten Studie des amerikanischen Kongresses deckten, die der Auswirkung der Geschwindigkeitsbegrenzungen in den USA zwischen 1974 und 1984 gewidmet ist.

Mirbach, Horst Gottfried, **Ihr Recht auf selbständige Arbeit** — Unternehmensgründung und Handwerksrecht, 304 S., Verlag Norman Rentrop, Bonn, DM 98,-.

Die mittelalterlichen Zünfte haben nicht nur Berufsethos und Arbeitsqualität hochgehalten, sondern auch ihre Ar-

beitsfelder gegen unliebsame Konkurrenten von außerhalb abgeschirmt. Die heutigen Handwerkskammern scheinen sich dieser Praxis zu erinnern. Das hier angezeigte Buch legt zumindest den Verdacht nahe. Leute, die sich als Unternehmer selbständig machen möchten, gelten zwar gemeinhin als Lieblinge der Politiker, aber sollte ihnen das wirklich so schwer gemacht werden, wie dieser „Leitfaden für Existenzgründer und ihre Rechtsberater“ vermuten läßt, dann dürften dieses Ziel wohl nur wenige erreichen. Zumindest dann nicht, wenn sie nicht in den Standard einer Handwerksrolle hineinpassen.

Mirbach war jahrelang als Jurist mit dem Handwerksrecht befaßt und hat als hoher Beamter einer Bundesbehörde mit vielen Fällen aus der Praxis Bekanntheit gemacht. Er beschreibt eine trockene juristische Materie zwar recht anschaulich, aber eine leicht eingängliche Lektüre ist sein Buch dennoch nicht. Und das liegt natürlich an der Art, wie das Handwerksrecht heute praktiziert wird. Es wäre jedem zu wünschen, daß er auf diesen „Leitfaden“ verzichten könnte, aber das scheint ein Wunschtraum bleiben zu müssen.

„Alle Deutschen haben das Recht, Beruf, Arbeitsplatz und Ausbildungsstätte frei zu wählen.“ So steht's im Artikel 12 des Grundgesetzes. Mirbach sieht hier die Gefahr eines Zwei-Klassen-Rechts: Das volle Grundrecht der Berufsfreiheit könnte nach dem Stand der Gesetze und der höchstrichterlichen Rechtsprechung bald nur noch für die wirtschaftlich Starken und Streitlustigen gelten, die sich durch alle Instanzen „hindurchprozessieren“ können. Für alle anderen gebe es nur ein halbes Grundrecht. Wer weder Zeit noch Geld noch Nervenkraft für einen jahrelangen Kampf aufbringen könne, der müsse sich mit dem vom Handwerk nicht beanspruchten Rest zufrieden geben und auf seine Chance im freien Wettbewerb verzichten.

Mirbach beschreibt Wege, wie der Existenzgründer die Rechtslage zu seinen Gunsten nutzen kann. Sie erheben ihn nicht selten über die Standesinteressen des Handwerks. Es möge nützen, dieses Standardwerk für mutige Unternehmensgründer und ihre juristischen Berater.

Herrmann, Bernd (Hrsg.), **Mensch und Umwelt im Mittelalter**, 288 S., 31 Abb., Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart, DM 32,-.

Dieses Buch ist den Existenzbedingungen in längst vergangenen Jahrhunderten gewidmet. Für die Gegenwart ist daraus nicht unbedingt viel abzuleiten. Aber die Beschäftigung damit, wie sich unsere Kulturgesellschaft entwickelt hat, ist niemals müßig. Wenn das noch dazu so anschaulich und spannend geschildert wird, wie das die Autoren dieses Buches tun, kann man von einem Bildungsbuch im besten Sinne des Wortes sprechen. Hier wird auf breiter wissenschaftlicher Basis versucht, die Geschichte aufzuarbeiten, die erst die Basis abgab für die Veränderungen, die machtpolitische Bestrebungen zuwege brachten.

Der Leser erhält Auskunft darüber, welche sozialen und ökonomischen Faktoren das Bild unserer Kulturlandschaften mit geprägt haben. Wie kam es zu dem standortfremden Auftreten von Nadelwäldern, das möglicherweise mit eine Ursache für das heutige Waldsterben ist? Welchen Bedingungen folgte der Ausbau der Verkehrswege, die Anlage von Städten? Die Antworten auf diese und viele andere Fragen weisen zurück in die Zeit des hohen Mittelalters als einer Epoche, in der grundlegende und weitreichende Veränderungen die Beziehung zwischen Mensch und Umwelt nachhaltig geprägt haben.

Prause, Gerhard/Randow, Thomas von, **Der Teufel in der Wissenschaft. Wehe, wenn Gelehrte irren: Vom Hexenwahn bis zum Waldsterben**, 320 S., Berlag Rasch und Röhring, Hamburg, DM 36,-.

Die Irrtümer von Gelehrten sind zweifellos ein populäres Sachbuch wert. Es stärkt die Abwehrkräfte gegen die allzu bereitwillige Akzeptanz „gesicherter Forschungsergebnisse“. Freilich, im Nachhinein läßt sich leicht urteilen, erst recht, wenn es um Hexenverfolgung und den Rassenwahn im Dritten Reich geht. Schwieriger wird die Sache schon, wenn es um die Bewertung neuerer technisch-naturwissenschaftlicher Erkenntnisse geht. Wenn da etwa ein theoretisch vorhergesagtes Elementarteilchen im Experiment tat-

sächlich auftaucht, muß damit eine grundlegende Theorie noch lange nicht bestätigt sein. Wissenschaftler wie Heisenberg, Einstein, Char-gaff oder Selye haben aus eigener Erfahrung und nach viel selbstkritischem Nachdenken zahlreiche Pfade aufgezeigt, die in die Irre führen können. Aber so tief schürfen die Autoren selbstverständlich nicht.

Die beiden Wissenschaftspublizisten haben in der Geschichte zurückgeblättert und erzählen in einprägsamer Form nach, wie und warum welche Forscher welche folgenschweren Irrtümer in die Welt setzen konnten. Das war natürlich nur an einigen ausgewählten Beispielen möglich, denn sonst müßte man eine Enzyklopädie der wissenschaftlichen Irrtümer schreiben. Die hier getroffene Auswahl ist eher von der für uns einsichtigeren Sorte. Daraus den Schluß zu ziehen, Wahrheit und Irrtum seien auch heute relativ leicht zu unterscheiden, wäre erneut ein verhängnisvoller Irrtum. Die Autoren betonen zwar, daß auch und gerade in mit modernster Elektronik ausgerüsteten Forschungslaboratorien folgenreiche Irrtümer nicht ausbleiben, aber der Versuchung zu wahrscheinlich vorschnellen Urteilen erliegen auch sie. Beispiele könnten ihre Kommentare zu möglichen Ursachen gewisser Umweltbeeinträchtigungen und zur Krebshäufigkeit in den Abwindzonen der Atomkraftwerke sein. Mit der Gefahr, wissenschaftlichen Irrtümern zu unterliegen, werden wir alle, auch Wissenschaftsjournalisten, weiterleben müssen.

Gelzhäuser, Peter u. a., **Desinfektion von Trinkwasser durch UV-Bestrahlung**, 124 S., expert-verlag GmbH, Sindelfingen, DM 39,80.

Organische Verunreinigungen belasten in zunehmendem Maße unser Trinkwasser. Die Desinfektion mit ultravioletten Strahlen wird deshalb nach Ansicht der Verfasser immer bedeutsamer. Dessen wirkungsspezifische Vorzüge sind: keine Bildung humantoxischer Stoffe, sichere Beherrschung der Inaktivierung von Bakterien und Viren. Wegen der hohen Keimtötungsgeschwindigkeit werden keine Reaktionsbehälter benötigt. UV-Anlagen können direkt am Ort des Wasserverbrauches aufgestellt werden.



Der Fortschritt auf der GLAS 86

9. Internationale Fachmesse Anwendung · Maschinen · Ausrüstungen

Die GLAS 86 in Düsseldorf. Richtungsweisendes Ereignis für die gesamte Branche. Und die beste Möglichkeit, Entwicklungstendenzen im internationalen Vergleich kennenzulernen.

Das umfassende Angebot der GLAS 86 spiegelt veränderte Marktstrukturen und Anwenderbedürfnisse wider. Für Industrie, Handel und Handwerk gleichermaßen präsentieren 380 Aussteller aus 18 Ländern auf 25.000 qm Standfläche.

Übersichtliche Hallenaufteilung und fortschrittlichster Service machen es leicht, die Messtage gezielt für Information und Fortschritt zu nutzen.

Deshalb ist die GLAS in Düsseldorf nicht nur die größte, sondern auch die wichtigste Glasfachmesse der Welt.

GLAS 86 – hier trifft sich die Fachwelt!

 **NOWEA**
DUSSELDORFER MESSEN
Düsseldorfer Messgesellschaft mbH - NOWEA -
Postfach 32 02 03 · D-4000 Düsseldorf 30
Telefon: (0211) 45 60-01 · Telex: 8 584 853 mes d

Düsseldorf 24. – 27. 9. 1986