

keiner EDV-Steuerung unterliegen. Hieraus resultieren oft zu große Staplerflotten, Fehlbelastungen, zu geringe Datenbasis für optimale Fuhrparkdispositionen, d. h. es fehlt im Prinzip ein durchgehend EDV-gesteuertes Materialflußsystem nebst dem ihm zugehörigen Informationsfluß.

Diesem Mangel kann abgeholfen werden, wenn man (wie in Bild 3 dargestellt) die Stapler mit mobilen Datenterminals ausrüstet und die einzelnen Transportbeauftragungen von der Lager-EDV generiert werden. D. h. der Fahrer bekommt jeweils auf seinem Datenterminal genau angezeigt, aus welchem Kanal er als nächstes eine Palette holen soll, und zu welchem Tor sie zu bringen ist. Am Tor angekommen, quittiert der Fahrer seinen durchgeführten Auftrag und bekommt danach den nächsten Auftrag angezeigt.

Die EDV ist u. a. dabei in der Lage, die Stapler nach wegoptimierenden Strategien einzusetzen (Betriebsmittel- und Personalkosteneinsparung) sowie jede Auftragsdurchführung auf Plausibilität genau zu kontrollieren. Der Fahrer fährt z. B. nicht unnütz leere Lagerplätze an.

Zusammenfassung

Die angeführten Verbesserungseffekte wurden bisher nur von automatischen Systemen erwartet. Die neue drahtlose Datenübertragungstechnik per Infrarot ermöglicht es nun, diese vorteilhaften Effekte auch von Transportsystemen mit manuell bedienten Fahrzeugen zu erwarten. Und tatsächlich lassen sich erst jetzt durchgehende „logistische Informationssysteme“ für eine ganzheitlich optimierte Logistik für Betriebe mit durchmischten manuellen und automatischen Funktionsbereichen erzielen; wobei die verbesserte Materialflußsteuerung den Schlüssel zu einer Fertigungs- und Distributionsfeinsteuerung darstellt.

Literaturverzeichnis

- 1 W. Bode, F. Hachmann: Informationstechnische Integration von Flurförderzeugen, Referat auf dem vierten Internationalen Logistik-Kongreß vom 7.—9. 12. 1983 in Dortmund, abgedruckt im Kongreßhandbuch Nr. 1, Seite 149—155
- 2 U. Beerstecher. Flurförderzeuge mit mobiler Datenkommunikation, Internationale Zeitschrift für Lebensmitteltechnologie und Verfahrenstechnik, ZFL (1983) 4, Seite 320—322

Notizen zum Mineralwasserversand der letzten Jahrhunderte in Baden-Württemberg

In Heft 10/1984 veröffentlichten wir Teil I dieser Artikel-Serie mit einem allgemeinen Überblick über den Beginn des Mineralbrunnenversandes und die damals bestehenden Probleme, vor allem beim Transport.

in Heft 2/1985 Teil II mit Ausführungen über den Versand von Mineralwässern aus dem mittleren Schwarzwald, in Heft 8/1985 Teil III dieser Artikelserie mit dem Bereich nördlicher Schwarzwald.

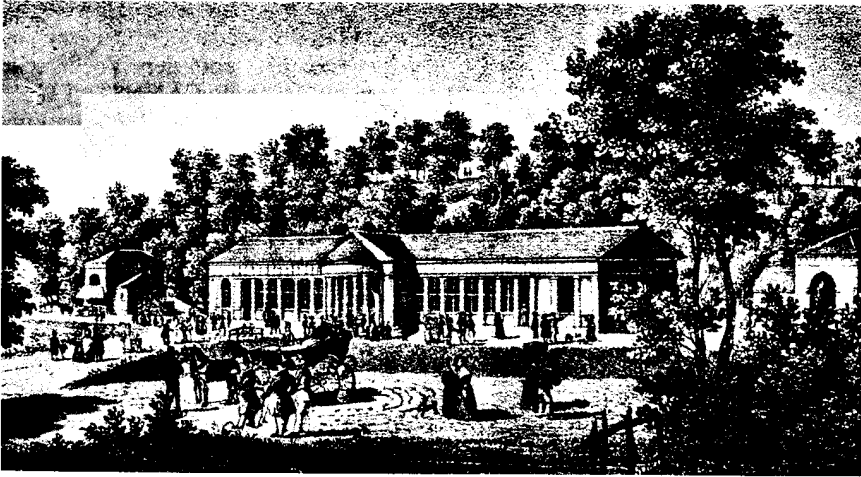
IV. Stuttgart

Stuttgart-Berg-Bad Cannstatt

Fast nebeneinandergelegen finden die Quellen von Berg und Bad Cannstatt mehrfach in der Literatur des 19. Jh. Erwähnung¹ und auch hier — wie in allen bisher behandelten Heilquellen — steht der Badebetrieb im Vordergrund. Trotz der Vielzahl der Quellen² — es sind über 30 — in diesem Raum kommen für den Brunnenversand im 19. Jh. zunächst bis 1830 nur drei in Frage, die Sulzerrainquelle und die Badgartenquelle auf Cannstatter Gebiet sowie die ebenfalls auf Cannstatter Gebiet gelegene, ihrer Nähe zu dem Ort Berg wegen aber Bergerbad oder Inselbad genannte Quelle.

Um diese letztere Quelle handelt es sich auch, wenn vom Brunnenversand die Rede ist³. Hierzu vermerkt das Universal-Lexicon 1841⁴: „Die Berger Quelle ist sehr ergiebig und ihr Wasser wird, da es einen etwas stärkeren Geschmack hat, von den Stuttgartern am häufigsten benutzt.“ Bereits 1820 hatte Jakob Dangel-

maier⁵ zum Ort Berg notiert: „Eine Viertelstunde von Kanstadt, dem Wege nach Stuttgart und dem Badgarten gegenüber; eine sehr malerische Partie. Hübsche Gebäude, Fabriken und ein guter Gasthof zum Waldhorn, machen diesen Ort einladend“. Zur Berger Quelle äußert sich Dangelmaier⁷ später: „Der Sauerbrunnen auf der Neckarinsel. Ob schon diese Quelle auf der Kanstadter Markung entspringt, so führt er doch den Namen Bergerbrunnen, weil er in der Nähe dieses Ortes liegt, ganz nahe an dem Ufer des einen Neckararms, der ihn auch öfters überschwemmt. Bei ihr kann man die einem siedenden Wasser [S. 82] ähnlichen Bläschen am deutlichsten beobachten, weil sie ganz flach hervorfällt, und nicht aus einem tiefen Becken heraufsteigt. Es hat eine etwas dintenartige Farbe, und wurde sonst häufig nach Stuttgart geholt...“ Diese Bergerquelle und die später unter Bad Cannstatt näher zu beschreibende Sulzerrainquelle kamen bereits vor 1820 zum Versand, wie eine von Dangelmaier zitierte Zeitungsmeldung belegt. Es heißt hier bei Dangelmaier im Zusammenhang mit seiner Beschreibung der



Der Sulzerrain bei Cannstatt

Aus J. F. M. Heyfelder, Die Heilquellen und Molkencur-Anstalten des Königreichs Württemberg, Stuttgart 1840

Sulzerrainquelle: „... außer diesen vier Röhren (für Brunnen-trinkende) ist doch ein besonderer Ausflußkanal zur Füllung der Krüge angebracht. Über dieses Füllwesen hat das Stadtschultheißenamt und der Stadtrath schon 1820 eine weitläufige Bekanntmachung in den Schwäbischen Merkur einrücken lassen, eine neuere hierüber vom 25. April 1822 ist von folgendem Inhalt: „Mit allerhöchster Genehmigung ist die bisher nur theilweise bestandene Abgabe für das Füllen der Krüge und Flaschen an hiesigen Mineralquellen am sogenannten Sulzerrain und bei Berg neu geordnet worden, und wird diesem gemäß vom 6. Mai an erhoben werden: 1. Für einen verpichten, und mit dem Stadt=[10] Siegel petschirten Krug oder Flasche ohne Propfen 1 1/2 kr., für den Pfropfen, wenn der Brunnenmeister solchen abgeben muß 1/2 kr.; 2. für die Krüge oder Flaschen, wenn sie weder verpicht noch petschirt werden, per Stück 1 hl. oder für 6 Stücke 1 kr., für die Pfropfen, wenn diese dazu verlangt werden, für das Stück 1/2 kr.; 3. für auswärtige Bestellungen, zu welchen auch die Krüge von dem Brunnenmeister abgegeben werden, für jeden Krug 8 kr. Um das hiesige Mineralwasser dem Publikum, welches in der Entfernung Gebrauch davon macht, ächt, und so viel möglich in seinem vollen Gehalte in die Hände zu bringen, ist noch weiter die Einrichtung getroffen worden, daß der Brunnenmeister für schnelles und sorgfältiges Pfropfen mit vollkommen guten und passenden Bouchons verantwortlich ist, und daß auf Verlangen zu den Mineralwasser Abgaben über die Zahl der

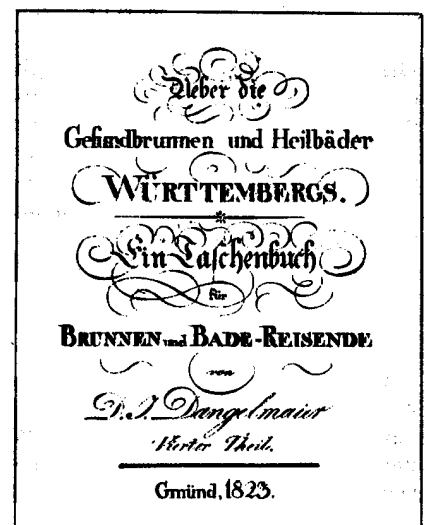
gefüllten und abgegebenen verpichten und petschirten Krüge Zeugnisse, die von einer obrigkeitlichen Person und dem Brunnenmeister unterschrieben sind, werden ausgestellt werden“.

Man geht wohl nicht in der Annahme, daß diese Verordnung auch im Zusammenhang mit dem 1820 gegründeten Brunnen-Verein⁹ und dessen Einführung einer Brunnen-taxa zu sehen ist. Dieser Verein hat auch in den folgenden Jahrzehnten weitere vor allem bauliche Verbesserungen der Kureinrichtungen bewirkt. So werden 1863¹⁰ die „beiden grossartigen Mineralbadanstalten erwähnt, wovon das Inselbad zum Gemeindeverband Cannstatt gehört“. Etwas weiter heißt es unter den Gewerbebetrieben¹¹: „Die grossartigste Anstalt Bergs ist das Stuttgarter neue Mineralbad von F. Neuner, welches fünf eigene Mineralquellen (salinische Eisensäuerlinge) von einer Temperatur von 17° R und grossartige Einrichtungen hat. Von diesen Quellen werden gespeist: der Brunnen zum Trinken, der Mineralwassersee und Schwimmbad...“. Unter Cannstatt S. 593 ist dann eine ausführlichere Darstellung des Inselbads zu finden: „Ein weiteres zu Cannstatt gehöriges Badhotel mit eigener Quelle ist das Inselbad, auf einer reizenden, durch Anlagen und Brücken mit Cannstatt verbundenen und selbst mit Anlagen und Spaziergängen versehenen Neckarinsel gelegen, in neuerer Zeit bedeutend vergrößert und verschönert und zu Bädern jeder Art, selbst zu Flussbädern eingerichtet. Ausser der der Anstalt eigenthümlich zugehörigen Quelle, besitzt jedoch der Brunnenverein zu

Leuze'sches Mineralbad BERG-STUTT GART SPRUDELWASSER

Cannstatt auf der Insel noch eine eigene sehr ergiebige und gehaltreiche Quelle, die mit eleganter Trinkhalle versehen, namentlich von Stuttgart aus viel getrunken und eben so viel zum Ausfüllen in Krügen und Verschicken des Wassers benützt wird.“¹² Und schließlich wird in der Rubrik Hotels und Gasthöfe¹³ das Inselbad von Leuze erwähnt, was deshalb interessant ist, weil aus diesem Bad der bisher einzige bekannte Krug stammt. Es handelt sich dabei, wie bei Frank, Ströbel & Aldinger (Anm. 1 S. 12) genauer ausgeführt wird, um den 1833 erbohrten, 1851 von der Familie Leuze übernommenen Klotz'schen, Koch'schen und schließlich Leuze'schen Brunnen. 1886 wurde von Leuze auch die Inselquelle gepachtet.

In Jakob Dangelmaiers sehr ausführlicher und erstaunlicher kritischer und mutiger Darstellung der Heilquellen Bad Cannstatts¹⁴ zu Beginn des 19. Jh. werden drei Badeeinrichtungen genannt: „Gegenwärtig gibt es in Kanstadt drei Badeinrichtungen, nämlich die des Doktors Frösner auf der südlichen Seite der Stadt, die der Frau Zoller auf der Nordseite vor dem Thore nach Schmiden, und die in der Vorstadt im Ochsen“.¹⁵ Während die Badeanstalt im Ochsen 1816 entstand¹⁶ und später wieder einging¹⁷, taucht die Zollersche Badeanstalt, 1817 entstanden¹⁸ später als Wilhelmsbad in den Beschreibungen auf¹⁹. Quellen gab es aber zu



Aus: Dangelmaier, Über die Gesundbrunnen und Heilbäder Wirtembergs, Kanstadt 1820

jener Zeit in Cannstatt wesentlich mehr, nämlich 37²⁰, von denen aber nur sechs benutzt werden: drei zum Trinken und drei zum Baden. Die drei Trinkquellen sind: der Sulzerrainbrunnen²¹, der Badgartenbrunnen²² und schließlich der unter Berg bereits beschriebene Sauerbrunnen auf der Neckarinsel.

Der Sulzerrainbrunnen ist 1773 entstanden²³ und die zur damaligen Zeit berühmteste Quelle gewesen. Durch neuere Analysen des beginnenden 19. Jh. machte ihr jedoch die Badgartenquelle diesen Ruhm streitig, denn diese bisher nur zum Baden genutzte Quelle wurde von Dr. Frösner durch Reinigung und Neufassung 1817 zum Trinken bestimmt. Er hatte die seit 1643 mit zwei Mineralquellen bestehende Badeanstalt im Badgarten 1806²⁴ gekauft, hergerichtet und eine der beiden, Männlein und Weiblein genannten Quellen zum Trinken bestimmt, nämlich die Weiblein genannte Quelle.²⁵ Dies unter anderem auch deshalb, weil sie neben ihrer guten Qualität eine weitere Besonderheit besitzt: „Auch hat sie mehr Lagerhaftigkeit, und ist daher zum Aufbewahren und Versenden besser geeignet.“²⁶ Und etwas weiter heißt es über den Geschmack:²⁷ „Beim Öffnen eines Kruges kündigt sich des Wassers geistige Kraft durch einen kleinen Knall an; wird in dasselbe etwas Wein oder weißer Zucker gethan, so schäumt es sehr stark und mussirt wie Champagner.“

Zum Versand kamen 1820 die Wasser aus der Sulzerrainquelle und dem Bergerbad, wie die bereits im Zusammenhang mit dem Bergerbad erwähnte Verordnung des Stadtschultheißenamtes und des Stadtrats aus dem Schwäbischen Merkur vom 25. April 1822 zeigte (vgl. Anm. 8). Die Situation stellt sich 1841 nach dem Universal-Lexicon von Württemberg²⁸ folgendermaßen dar: „Am merkwürdigsten und besuchtesten ist Cannstatt durch seine Mineralquellen. Man zählt deren nicht weniger als 30, von denen wir aber nur einige anführen. Die stärkste ist die sogenannte Sulzerrainquelle, welche erst im vorigen Jahrhundert entdeckt wurde, als man in den Jahren 1709, 1710 und 1739 bis 1773 hier auf Salz grub und beinahe dritthalbhundert [Spalte 214] Fuß tief in die Erde eindrang. Die alte Sulzerrainquelle, kaum 50 Schritte von der vorigen gelegen, ist unbenutzt. Die Zollerische Quelle entspringt ebenfalls in der Nähe im sogenannten

Burgstall; im Jahr 1814 entdeckt, versieht sie jetzt das Wilhelmsbad mit Wasser. Die Fröbnerischen Quellen im Fröbnerischen Badgarten sind ebenfalls sehr ergiebig. Die Stadtsulz liegt neben dem Rathhause, und quillt aus einem großen Kessel hervor. Noch größer ist die sogenannte obere Sulz vor dem Waiblinger Thor, deren Kessel fast $\frac{1}{4}$ Morgen einnimmt. Ganz klein ist dagegen die sogenannte Linckische Quelle im Gasthaus zum Ochsen. Die Berger Quelle ist sehr ergiebig und ihr Wasser wird, da es einen etwas stärkeren Geschmack hat, von den Stuttgartern am häufigsten benutzt. (...) Die größte Brunnenanstalt ist die am Sulzerrain, wo erst neuester Zeit eine schöne große Halle erbaut ward. Diese Anstalt besteht eigentlich aus 4 Quellen, wovon der Hauptbrunnen in der Brunnenhalle aus 18 Röhren sich ergießt. Das Fröbnerische Bad liegt auf der Südseite Cannstadts ganz nahe am Neckar. Die jetzige Einrichtung dieses Bades ist zwar ganz neu, dagegen bestand hier schon im Jahre 1538 eine Badstube. Das Wilhelmsbad ist erst seit dem Jahre 1817 entstanden und liegt in der Schmidener Vorstadt.“

Das Reisehandbuch von 1863 beschreibt S. 591 ff diese Quellen und die Badeinrichtungen recht ausführlich.²⁹ Dabei wird auch die homöopathische Centralapotheke von A. Zenneg erwähnt, von dem es etwas später³⁰ heißt: „G. Zenneg ist gleichfalls im Besitz der Fabrikation von kohlensaurem Mineralwasser und namentlich des concentrirten Cannstatter Mineralwassers, welches wegen seiner kräftigen Wirkung (...) eine vielseitige Anwendung findet und desshalb auch eine weite Verbreitung erlangt hat“.

Was die Preise dieses Mineralwassers anbelangt, so findet sich etwas weiter folgende Angabe³¹: „Ein Mineralwasser“Krug kostet samt Krug und Pfropf 8 kr., ein Krug concentrirtes Mineralwasser 12 kr. Das ist etwa der Preis für ein Frühstück (12—15 kr.) oder der halbe Preis für ein Mittagessen (24—36 kr.) in einem Gasthof II. Ranges.

Bisher ist ein großer, handgedrehter Krug aus Bad Cannstatt bekannt geworden. Er ist hellbraun glasiert, hat einen Henkel, jedoch kein Herstellerzeichen. Der Hals ist noch ohne

**CANNSTATTER
MINERAL=WASSER**

Rippen, was auf eine Herstellung vor 1870 schließen läßt. Der zweizeilige Stempel auf der Vorderseite trägt die Inschrift CANNSTATTER/MINERAL=WASSER (Sammlung Neumann).

Anmerkungen

- 1 vgl. auch Literaturangaben bei M. Frank, W. Ströbel & V. Aldinger, Die Mineralquellen von Stuttgart – Bad Cannstatt – Berg, in: Jahrb. für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg 12. S. 68—70. Stuttgart 1968 vgl. auch die sehr ausführliche Darstellung von Jakob Dangelmaier, Über die Gesundbrunnen und Heilbäder Württembergs. Ein Taschenbuch für Brunnen- und Badereisende. 1. Teil. Gmünd 1820 und 2. Teil Gmünd 1822. Vgl. auch J. Haug, Stuttgarts Mineralwasser-Lehrpfad, in: Schwarzwälder Bote 23./24. 8. 1980
- 2 vgl. dazu den heutigen Stand bei Walter Carlé, Die Mineral- und Thermalwässer von Mitteleuropa. Stuttgart 1975. S. 354 ff. V. A. Riecke, Die Heilquellen und Bäder Württembergs, in: Württembergische Jahrbücher 1839. Stuttgart 1840. S. 204 erwähnt über 50 Quellen.
- 3 Vgl. Carl Theodor Griesinger, Universal-Lexicon von Württemberg, Hechingen und Sigmaringen. Stuttgart & Wildbad 1841. Zu Berg: Spalte 102f: Dort werden für Berg ein artesischer Brunnen mit Mineralwasser und 2 Mineralquellen genannt, während die Bergerquelle unter Cannstatt Spalte 214 registriert ist. Vgl. Riecke, a. a. O. S. 202f
- 4 Vgl. Anm. 3 Spalte 102
- 5 Dangelmaier, a. a. O. S. 39
- 6 vgl. Griesinger, a. a. O. Sp. 102
- 7 Dangelmaier, a. a. O. S. 81f
- 8 Dangelmaier, a. a. O. S. 9f im 2. Teil
- 9 Julius Bernhard, Reisehandbuch durch Württemberg. Stuttgart 1863. S. 592 vgl. Riecke, a. a. O. S. 195
- 10, 11 Bernhard, a. a. O. S. 585 vgl. auch die sehr klare Übersicht der Geschichte der Mineralquellen von Stuttgart-Bad Cannstatt-Berg in: Frank, Ströber, Aldinger, a. a. O. S. 5—10 und 12 (Leuze).
- 12 Bernhard, a. a. O. S. 593
- 13 Bernhard, a. a. O. S. 597
- 14 siehe Anm. 1, 1. Teil Kanstadt 1820. S. 1 bis 152 und 2. Teil 1822. S. 1—49
- 15 Dangelmaier, a. a. O. S. 53, vgl. Riecke, a. a. O. S. 201
- 16 Dangelmaier, a. a. O. S. 65, die sogenannte Linckische Quelle nach Griesinger, a. a. O. Spalte 214
- 17 vgl. Bernhard, a. a. O. S. 593
- 18 Dangelmaier, a. a. O. S. 67
- 19 Bernhard, a. a. O. S. 592
- 20 Dangelmaier, a. a. O. S. 79. Vgl. auch Frank, Ströbel, Aldinger, a. a. O. S. 5—10
- 21 Dangelmaier, a. a. O. S. 81 ff im 1. Teil, im 2. Teil S. 8 ff. Vgl. Riecke, a. a. O. S. 194f
- 22 Dangelmaier, a. a. O. S. 79f vgl. Riecke, a. a. O. S. 200f
- 23 Dangelmaier, a. a. O. S. 81 zitiert hier Memminger. Vgl. auch Griesinger, a. a. O. Spalte 213f, wonach eine Badstube bereits seit 1538 besteht.
- 24 Dangelmaier, a. a. O., S. 54. Vgl. Riecke, a. a. O., S. 192f
- 25 Dangelmaier, a. a. O. S. 69
- 26 Dangelmaier, a. a. O. S. 80
- 27 Dangelmaier, a. a. O. S. 80
- 28 Griesinger, a. a. O. Spalte 213f
- 29 Bernhard, a. a. O. S. 591—595
- 30 Bernhard, a. a. O. S. 594
- 31 Bernhard, a. a. O. S. 598