Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **36** (1995), S. 275-305

Zur Naturgeschichte der Lutterquellen im Bielefelder Paß (Teutoburger Wald)

H. Jürgen WÄCHTER, Bielefeld

Mit 2 Tabellen und 6 Abbildungen

Inhalt **Seite**

1. Einleitung 276
2. Lage der Quellen 276
3. Der Mensch und die Quellen 278
4. Geologie und Hydrologie 291
5. Wasserchemismus 294
6. Flora und Fauna 294
7. Sanierungsvorschlag 296
8. Danksagung 301
9. Literatur 301
10. Ausblick 305

Verfasser
H. Jürgen Wächter, Graudenzer Straße 18, D-33604 Bielefeld

1. Einleitung

Die Lutterquellen im Bielefelder Paß waren seit altersher eine vielbeachtete Naturbesonderheit. Einerseits Ihre Lage am Hauptverkehrsweg zwischen Bielefeld und Gütersloh, andererseits ihre starken Wasserführungen und insbesondere der landschaftlich reizvolle Weserlutterkolk mit seiner Vielzahl heute seltener Pflanzen führten zu zahlreichen Erwähnungen in der Literatur. Neben Hinweisen in landschaftskundlichen, botanischen und heimatkundlichen Werken fanden besonders die Veränderungen der Wasserführung im 15.Jahrhundert reges Interesse in den lokalgeschichtlichen Veröffentlichungen.
Seit Anfang des 20.Jahrhunderts läßt dieses Interesse mehr und mehr nach. Dieses geht einher mit umfangreichen baulichen Veränderungen und einer fortschreitenden Zerstörung der Quellen. Heute sind nur noch letzte Reste des einstigen Quellgebietes erhalten und das Wissen um die Naturbesonderheiten und die Geschichte der Quellen geht nach und nach verloren. Im folgenden soll deshalb der Versuch gemacht werden, einen Teil der sehr verstreut in Veröffentlichungen, Akten, Gutachten und Zeitungsberichten erhaltenen Informationen zur Naturgeschichte der Lutterquellen zusammenzufassen.

2. Lage der Quellen

Die Lutterquellen liegen am Südausgang des den Teutoburger Wald durchziehenden Bielefelder Passes im Stadtbezirk Brackwede der kreisfreien Stadt Bielefeld in Westfalen. Die genaue Lage der drei Hauptquellen ergibt sich aus Abbildung 1:

- **Weserlutterkolk** (Lutterkolk, östliche Lutterquelle)
  Er befand sich an der Ostseite des Passes unterhalb der Artur-Ladebeck-Straße auf dem Gelände der Asta-Werke bei R:346608, H:576320 (TK25 Blatt 3917.33 Bielefeld, Deutsche Grundkarte Blatt Bielefeld) in 133 mNN im Bereich des heutigen Parkplatzes.

- **Emslutterkolk** (Emslutterquelle, westliche Lutterquelle)
  Der Emslutterkolk liegt bei R:346580, H:576318 zwischen der Bundesstraße 61 (Ostwestfalendamm) und den Geleisen der Bundesbahnlinie Köln-Minden in 130 mNN (TK25 Blatt 3916.44 Halle i.W., Deutsche Grundkarte Blatt Quelle). Er ist zu erreichen über die Straße 'Zu

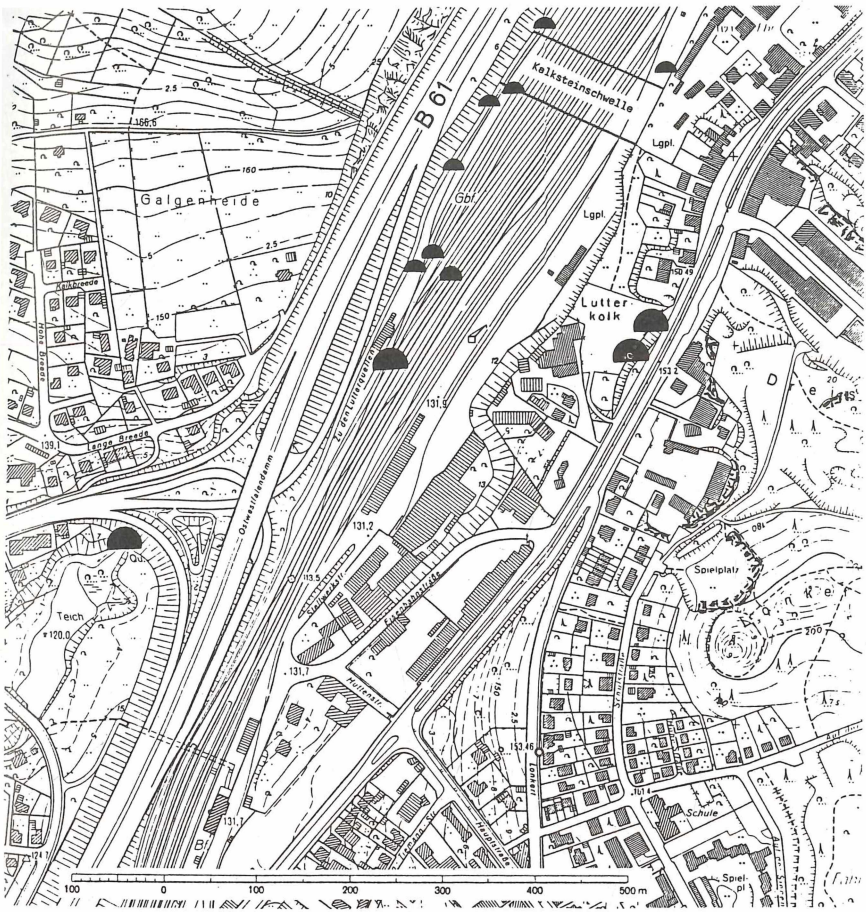


Abb. 1: Lage der Lutterquellen

Große Symbole von links nach rechts: Quelle am Teich, Emslutterkolk, Quellen am Weserlutterkolk.
Kleines Symbol nordöstlich der Kalksteinschwelle: kleine Quelle bei den Asta-Werken.
Desweiteren sind einige der 'neuen Quellen' eingetragen.

den Lutterquellen'. Vor Erreichen des Stellwerks führt rechts der Straße eine Treppe zu ihm hinab.

- **Quelle am Teich**
  Diese Quelle entspringt zwischen dem Dammkörper der Auffahrt zum Ostwestfalendamm von der Carl-Severing-Straße und dem Mühlenteich an der Osnabrücker Straße in 121 mNN bei R:346553, H:576299 (TK25 Blatt 3916.44 Halle i.W., Deutsche Grundkarte Blatt Quelle).

3. Der Mensch und die Quellen

3.1 Vor und Frühgeschichte

Die Aktivitäten des Menschen führten schon früh zu Auswirkungen auf die Quellen. Erste Hinweise auf die Anwesenheit des Menschen im Bielefelder Paß liegen bereits aus der Altsteinzeit vor. Zahlreiche Artefakte, darunter ein Faustkeil, Schaber und Abschläge, wurden in einem Kanalgraben im Bereich der Auffahrt zum Ostwestfalendamm im Johannistal gefunden. WORTMANN (1982) datiert die Fundschicht in einen kälteren Abschnitt des Warthe-Stadiums der Saalekaltzeit und schließt daraus, daß die Artefakte aus dem vorhergehenden wärmeren Interstadial stammen (vgl. auch ADRIAN 1982). Im Jahre 1902 wurde in der Nähe am 'Mühlendamm' ein dolchförmiges Gerät aus Feuerstein gefunden, das nach ADRIAN (1983) in die gleiche Zeit gehören könnte.
Für die Weichselkaltzeit liegen Funde, u.a. ein Schaber aus Feuerstein, vor, die 1939 bei der Anlage eines Brunnens auf dem Gelände der Firma Oetker an der Lutterstraße gemacht wurden. Nach ADRIAN (1956) paßt hierzu auch ein Abschlag vom Freibad Quelle. ADRIAN (1954) erwähnt die Möglichkeit, daß der Bielefelder Paß zu dieser Zeit als Wildwechsel gedient haben könnte und damit günstige Bedingungen für die eiszeitlichen Jäger geboten hat. Interessant ist in diesem Zusammenhang u.a. der Fund eines Schulterblattes vom Mammut unterhalb des Bloemkeberges bei der Erweiterung der Eisenbahn um 1886 (WILBRAND 1904).
Besonders reiches Fundmaterial hat die steinzeitliche Siedlung am Bloemkeberg oberhalb der Lutterquellen erbracht, die von JUNKERMANN (1922) beschrieben wurde. ADRIAN (1956) hält sie für Überreste einer 'mesolithischen Reliktkultur', die sowohl Elemente des Mesolithikums, als auch des beginnenden Neolithikums aufweist; außerdem können vielleicht einige Funde dem altsteinzeitlichen Federmesserkreis zugeschrieben werden.

Die Quellen boten den vorgeschichtlichen Jägern sauberes Wasser und stellten sicher gute Jagdplätze dar, die von den Höhen oberhalb der Quellen gut beobachtet werden konnten. Hügelgräber aus späterer Zeit (Stein-, Bronze- und Eisenzeit) befanden sich ehemals u.a. im Sandhagen unterhalb der Spinnerei Vorwärts, am Bloemkeberg und westlich des Bahnhofs Brackwede (vgl. u.a. MÖLLER & WILBRAND 1906, ADRIAN 1932, WILBRAND 1897). Aus dieser Zeit liegt vom Bloemkeberg u.a. ein bronzener Armreif vor, der 1877 gefunden wurde und den BERENGER (1994) als Frauenschmuck des 7. Jahrhunderts vor der Zeitenwende angibt. Auch in der Folgezeit dürften Menschen in der Nähe der Quellen gesiedelt haben. Die wohl früheste schriftliche Erwähnung des Lutterbaches erfolgt in einer Urkunde König Heinrichs II vom 15. September 1002, in der er der Paderborner Kirche u.a. den Forstbann überträgt, 'der an der Lutter [de Luthera] beginnt und sich durch den Osning und die Senne erstreckt...'(vgl. ENGEL 1985).

3.2 Umleitung der Lutter nach Bielefeld

Die ersten, in ihrer Intensität und Nachhaltigkeit aber überaus bedeutsamen, durch den Menschen verursachten Veränderungen der Lutterquellen und der Wasserführung der Lutter zeigt eine Urkunde aus dem Jahr 1452 auf. Danach gestattet der Landesherr, Gerhard II., Herzog von Jülich und Berg, Graf zu Ravensberg *'den Bürgermeistern, Rat und ganzen Gemeinden der beiden Städte Bielefeld, daß sie unser Wasser geheißen die Lutter, ausgraben und sie fortweisen und leiten mögen bei, an, in oder durch unsere Städte, wo ihnen das am allernützlichsten und bequemsten sein würde...'*(nach TÜMPEL 1898).
Dieses 'Ausgraben', 'Fortweisen' und 'Leiten' scheinen die Bielefelder schon bald in Angriff genommen zu haben, denn eine bei FICKER (1851) abgedruckte Nachricht, die TÜMPEL (1898) einem dem Kloster Marienfeld nahestehenden Zeitgenossen zuschreibt, lautet: *'Im Jahre 1455 nahmen und raubten die von Bielefeld dem Kloster Marienfeld das Wasser, genannt die Lutter, daran die von Marienfeld gestiftet sind und die zwei Mühlen, die eine vor, die andere in dem Kloster, die der Lutterfluß treibt. Jedoch die Mutter Gottes, der sie dienten, verließ sie nicht, daß sie dennoch Wasser genug kriegten, und auch bei der allzugroßen Trockenheit, die danach bald eintrat, als es allen Leuten an Wasser gebrach, kriegten*

sie genug und die Bielefeldischen hatten davon keinen großen Vorteil' (Übertragung ins Hochdeutsche nach TÜMPEL 1898).
Die Einwendung von CULEMANN (1749), die Lutter müsse schon vor 1455 durch Bielefeld geflossen sein, da für das Jahr 1340 dort Mühlen erwähnt werden, wird bereits von TÜMPEL (1898) angezweifelt. Tatsächlich liegen bis heute keine Anhaltspunkte für eine Umleitung der Lutter vor 1452 vor.
Interessant ist ein von VOLLMER (1921) wiedergegebenes Schreiben des Bischofs Heinrich von Münster vom 6.Oktober 1494 an Herzog Wilhelm IV. von Jülich und Berg, Graf von Ravensberg. Dieser beschwert sich darin über die Bürger Bielefelds, die den Lauf der Lutter verändert hätten, wodurch Behinderung, Schaden und Verderbnis für die Gebiete des Bistums Münster entstanden seien. Der Bischof von Münster fordert, die Bielefelder anzuweisen, dem Wasser seinen Lauf zu lassen, wie er schon immer gewesen ist und es nicht zum Schaden von Münster fortzuleiten: *'Begeren darumme van uwen liefden fruntliken, dat y willen doen underwysen de van Bilvelde unde by en ok bestellen also, dat ze uns unde unseme stichte van Munster sodane unbehoerliken vlottes todrank sulkes waters verlaten unde laten deme water zynen gank, als de allewege ys gewest, unde besunders des zo nycht leyden noch en dryngen to unsen, unses stichtz unde unser undersaten hynder, schaden unde verderve, zo voergerort.'* Fraglich ist allerdings, ob sich das Schreiben auf die Ableitung des Wassers der Lutterquellen bezieht; immerhin waren seitdem ca. 50 Jahre vergangen. Vom 29. Mai 1492 liegt ein Vertrag vor, in dem drei Ansässige des Brockhagens unweit der Ravensberger Landesgrenze den Besitzern der 'Rapenwiese' die Erlaubnis geben, einen Bach zu verlegen (*'etouwen unt updrengen'*). VOLLMER (1923) gibt deshalb zu bedenken, daß hier auch eine andere Neuregulierung im Oberlauf der Lutter gemeint sein könnte.
Wie muß man sich nun die Umleitung der Lutter vorstellen? Bielefeld war seit seiner Gründung im Jahre 1214 stark gewachsen und bestand aus zwei unabhängigen Städten, der Altstadt und der Neustadt, die durch den Bohnenbach voneinander getrennt waren. Der Bohnenbach entspringt aus mehreren Quellen unterhalb der Bodelschwinghstraße, erhält weiteren Zulauf vom Lambach und fließt in westliche Richtung durch Gadderbaum. Bevor er sich durch den Bielefelder Paß nach Norden wendet, nimmt er den am Hobrink und Quellenhof entspringenden Kerchbach auf. Unterhalb der Sparrenburg mündet noch der Kantensiekbach, dessen Quelle bei Brand's Busch liegt. Von der westlichen Paßseite fließt der von Olderdissen kom-

mende Fußbach zu. Westlich des Passes entspringen auch der namenlose Bach unterhalb der Straße Langenhagen (Gewässernummer 21.14), der namenlose Bach des Bloemkeborns oberhalb des Haller Weges (Gewässernummer 21.15) und der im Botanischen Garten entspringende Bach (Quellnummer BI.055007.Q nach WÄCHTER 1992b).
Große Teile dieser Bäche sind heute verrohrt. Evtl. waren ehemals weitere kleine Zuläufe vorhanden. CULEMANN (1941) erwähnt so einen 'Eggebach', der von 'Pella' an durch ein 'kleines Siek' zur Gütersloher Straße hin abfloß. Es dürfte sich dabei um die Vertiefung zwischen dem Pellaweg und der Straße Höchte handeln, wo WÄCHTER (1992b) aufgrund der Topographie und des Straßennamens 'Am Siek' eine ehemalige Quelle vermutet hat (Quellnummer BI.065001.Q). Der Eggebach soll nach Nordosten auf der Linie der heutigen Eisenbahngeleise geflossen sein und dabei die von der westlichen Talseite kommenden Gewässer 21.14, 21.15 sowie den Bach aus dem Botanischen Garten aufgenommen haben, bis er in einem Teich unterhalb der Sparrenburg, dem 'Grotendiek', mit dem Bohnenbach zusammenfloß. Insgesamt ist die Abflußmenge aller Zuläufe sehr gering; einige ihrer Quellen versiegen in den Sommermonaten. Zumindest seit Ende des 16. Jahrhunderts führte außerdem eine Röhrenleitung Wasser, wohl vom Bohnen- oder Kantensiekbach, zur Sparrenburg ab (ENGEL 1936).
Zur eigentlichen Ableitung des Wassers errichtete man unterhalb der Quellmulde der östlichen Lutterquelle einen Damm, der das Wasser zu einem Bassin aufstaute; erst seitdem kann man vom 'Lutterkolk' sprechen. Die Tiefe des Kolks wurde von MESTWERDT (1912) mit *'mehr als 20 Meter'* angegeben. Nach Norden wurde ein ca. 600 Meter langer Graben bis zum Eggebach angelegt ('Lutterkanal'). Aufgrund des hohen Wasserspiegels im Lutterkolk und der unmittelbaren Nähe zum Scheitel des Bielefelder Passes konnte hier leicht die Wasserscheide mit natürlichem Gefälle überwunden werden (für das Jahr 1904 liegen folgende Höhen über NN vor: Überlauf der Lutter am Kolk 133,08 Meter; Quelle I im Kolk 133,30 Meter; Quelle II im Kolk 133,13 Meter).
Das ehemals zur Ems fließende Wasser wurde durch die Umleitung dem Stromgebiet der Weser zugeführt. Fraglich ist, ob das gesamte Quellwasser abgeleitet wurde, oder ob ein Teil weiter durch das alte Bachbett der Ems zufloß. Nach CULEMANN (1749) teilte sich das Wasser des Lutterkolkes in zwei Arme (s.u.); andere Berichte beziehen die unterschiedlichen Abflußrichtungen auf die verschiedenen Quellen.

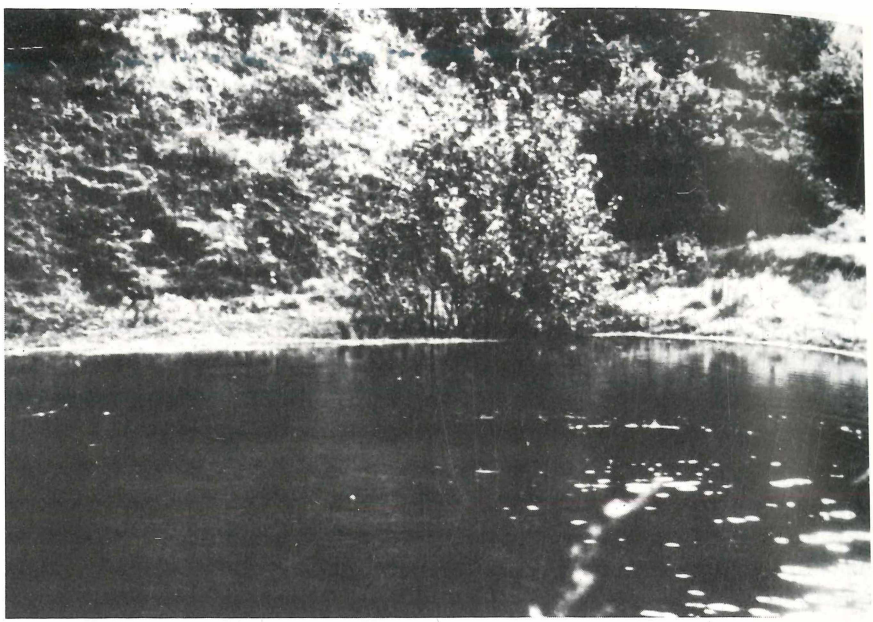


Abb. 2: Weserlutterkolk im Jahr 1955 (Foto: Stadtarchiv Bielefeld).

Bemerkenswert ist der Bericht von BENECKE (1828) (s.u.), wonach zwar kein Wasser des Lutterkolks zur Ems abfloß, jedoch diesem gegenüber in einer nahen sumpfigen Wiese Wasser hervorsickerte, das zur Ems abfloß. Hierbei könnte es sich um Wasser gehandelt haben, das durch den Untergrund des ehemaligen Bachbettes sickerte und erst unterhalb der eigentlichen Quelle austrat, ein Vorgang wie er an vielen Quellen beobachtet werden kann, wenn man einmal die Abflußmengen einer Quelle und des entsprechenden Quellbachs in einigen Zehnermetern unterhalb der Quelle vergleicht.
Sofern einmal der Lutterkolk in beide Richtungen entwässerte, hätte hier der wohl einzigartige Fall einer Bifurkation zwischen zwei Stromgebieten in einem unmittelbaren Quellbereich vorgelegen (vgl. WÄCHTER 1991); ein wirklicher Nachweis läßt sich aber wohl nicht mehr erbringen.
Schwierig zu bewerten sind auch die Auswirkungen der Wasserableitung für das Kloster Marienfeld, die in vielen Berichten, immer wieder voneinander abgeschrieben, erwähnt werden. Das Gesamteinzugsgebiet der Lutter beträgt zwischen den Quellen und der Mündung in die Ems 137,31 km^2 (LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL 1986), das zwischen den Quellen

und dem Kloster Marienfeld vor Anlage des Überschlagbauwerks in den Talgraben lag bei ca. 70 km^2 (Kreis Warendorf 1955). Das Einzugsgebiet des Lutterkolks kann auf maximal 1-5 % des Wertes in Marienfeld geschätzt werden. Nimmt man vereinfachend eine weitgehend gleiche Wasserzuführungsmenge im Gesamteinzugsgebiet pro Flächeneinheit an, so kann die Verminderung der Abflußmenge am Kloster Marienfeld nicht bedeutend gewesen sein. Die mittlere Wasserführung der Ems-Lutter betrug 1955 am Kloster Marienfeld 82.080 m^3/Tag (KREIS WARENDORF 1955). Für den Weserlutterkolk liegen aus den Jahren 1911 und 1912 Einzelwerte von 600, bzw. 1300 m^3/Tag vor; das entspricht 0,7, bzw. 1,6% der Wassermenge von Marienfeld. Andererseits verringerte sich die Wasserführung des Weserlutterkolks gerade nach Verbreiterung und Tieferlegung des Planums für den Bahnhof Brackwede im Jahr 1904 immens. WILBRAND 1905) spricht außerdem davon, daß bis dahin bereits *'in den letzten 20 Jahren eine allmähliche Abnahme des Wassers stattgefunden hat'*. Die einzigen bekannten vorher durchgeführten Abflußmessungen wurden anläßlich eines wohl verloren gegangenen Gutachtens von SCHMICK aus dem Jahr 1881 durchgeführt. Nach PITTELKOW (1941) sowie einem erhaltenen Brieffragment an den Regierungspräsidenten in Minden vom 14.05.1909 betrug die Schüttung des Weserlutterkolks lt. Gutachten 9676 m^3/Tag, die des Emslutterkolks 944 m^3/Tag. Die Schüttung des Weserlutterkolks entspräche demnach 11,8% der Wassermenge bei Marienfeld des Jahres 1955. Eine solche Abflußverminderung dürfte wohl keinen besonderen Schaden für das Kloster bedeutet haben, war aber sicherlich bemerkbar. Man muß allerdings bedenken, daß die Datenlage äußerst unsicher ist und sich die Abflußmengen seit dem 15. Jahrhundert zudem stark verändert haben können. Insgesamt scheinen die Auswirkungen auf Marienfeld aber nicht erheblich gewesen zu sein, worauf auch die Textstelle bei FICKER (1851) *'auch bei der allzugroßen Trockenheit,...kriegten sie genug'* hindeutet.

Den Zusatz *'...und die Bielefeldischen hatten davon keinen großen Vorteil'* muß man ebenfalls sehr kritisch betrachten. Denn die Wassermenge des Weserlutterkolkes hat sicherlich zu einer deutlichen Erhöhung der Abflußmenge im Bett des sehr kleinen Bohnenbaches in Höhe Bielefelds geführt und dürfte für die Stadt von nicht unbeträchtlicher Bedeutung gewesen sein. TÜMPEL (1898) schriebt dazu: *'Bei diesem letzten Zusatz ist jedenfalls der Wunsch Vater des Gedankens gewesen'*. Eine andere Deutung wäre jedoch auch möglich, wenn man die Aussage so versteht, daß

lediglich zur Zeit der 'allzugroßen Trockenheit' kein 'Vorteil' eintrat. Gerade für große Karstquellen ist es nicht ungewöhnlich, daß nach langer Trockenheit die Schüttung extrem zurückgeht oder die Quellen sogar trokkenfallen, wie dies heute etwa noch an den Rethlager Quellen oder vielen Quellen des Paderborner Karstgebietes beobachtet werden kann. Auf das häufige sommerliche Versiegen der Quellen im Teutoburger Wald hat bereits WÄCHTER (1992a) hingewiesen. Es könnte deshalb sein, daß bald nach der Umleitung die Schüttung der Weserlutterquelle aufgrund einer langen Trockenphase stark zurückging, so daß der Wasserspiegel im Kolk unterhalb des Scheitels im Ablaufgraben lag oder die Quelle sogar ganz versiegte und kein Abfluß in den Bohnenbach erfolgte (vgl. WILBRAND 1905). Leider ist bisher nicht bekannt, in welchem Jahr diese Trockenheit stattfand; Hagelskamp (1979) gibt dafür das *'bekannte Dürrejahr 1470'* an.

Nach der Umleitung wurden die Namen Bohnenbach, der nach NOTTEBROCK (1941) teilweise auch die Bezeichnung 'Moelenbeke' geführt hatte, und Eggebach nur noch für deren Oberläufe benutzt. Für die Gewässerstrecke zwischen dem Lutterkolk und Bielefeld bürgerten sich die Bezeichnungen 'Lutter', 'Lutterbach', 'Lutterbecke' und 'Neue Lutter' ein. Heute wird das Gewässer bis zur Einmündung in die Aa als 'Weser-Lutter' bezeichnet, im Gegensatz zu der nach Süden ableßenden 'Ems-Lutter'. Der Name Lutter entstammt dem althochdeutschen Wort 'hluttar' und bedeutet 'lauter, hell, rein' (KRAHE 1949/50); zahlreiche Bäche im germanischen Sprachraum tragen diesen Namen und geben damit einen Hinweis auf ihr einstiges Erscheinungsbild.

3.3 Zustand der Quellen um das Jahr 1800

Aus den folgenden Jahrhunderten liegen nur kurze Erwähnungen der Lutterquellen vor, die kaum neue Informationen bringen, jedoch aufzeigen, daß die Ableitung vom Weserlutterkolk wohl durchgehend Bestand hatte. So schreibt CULEMANN (1749):'*...ist die Lutter-Bache bekannt, so ohnweit Bielefeld in dem so genannten Lutter-Kolcke entspringt, und sich in zwey Arme theilet, davon der eine Bach seinen Lauff nach der Graffschaft Rheda, und der andere durch die Stadt Bielefeld hat...*'. WEDDIGEN (1790) vermerkt: *'Ein Arm der Lutter, welche bey Bielefeld aus mehrern Quellen entspringt, unter welchen die stärkste aus Bergen hervor-*

sprudelt, fließt ... durch Bielefeld, und fällt bey dem adligen Gute Milse in die Aa'.

Etwas genauer schildert SCHWAGER (1804) seinen Besuch im Jahre 1802: *'Eine kleine halbe Stunde von der Stadt sieht man vom Wege herab in der Tiefe den sogenannten Lutterkolk, die Quelle des Lutterbachs; sein Wasser theilt sich gleich bei der Quelle, ein Arm fließt östlich nach Bielefeld, und wird als gutes Bleichwasser so nützlich; der andere Arm fließt westlich nach Isselhorst hin, und beide behalten als Brüder den gemeinschaftlichen Namen Lutter. Die Quelle, oder der Lutterkolk, sieht von weiten aus wie ein Erdfall mit Wrackwasser, und wird für unergründlich ausgegeben, vielleicht weil sich noch niemand die Mühe gegeben hat, ihn zu ergründen...Die Gegend um diesen Kolck kannte ich um das Jahr 1768 als eine nichtsversprechende Sandsteppe; der im siebenjährigen Kriege berühmte Partheigänger Emmerich, ward nach her Forstbeamte, besaete diese Steppe mit Föhrensamen, und es entstand ein Wald, der zur Zeit der Räubereien verdächtig ward, weil sich in ihm Spitzbuben verstecken und dem vorbeigehenden Postwege gefährlich werden konnten'.*

Eine sehr genaue Beschreibung gibt dann BENECKE (1828), der eine Auskunft des Hofrats CONSBRUCH wiedergibt: *'Zwischen diesen beiden Schluchten fließt der Lutterbach in östlicher Richtung nach der Werre und Weser durch die Stadt. Er entspringt in der oben bezeichneten ersten Gebirgsschlucht durch mehrere Quellen aus dem Kalkgebirge der südöstlichen Kette, welche sich in einem ziemlich großen und tiefen Bassin (dem s.g. Lutterkolke) sammeln, und aus diesem durch einen 6 bis 8 Fuß breiten Canal nach der Stadt geleitet werden. Dieser Bach heißt die neue Lutter, zum Unterschiede von der alten Lutter, welche in eben derselben Schlucht auf zweierlei Art sich bildet, und ihren Lauf nach der entgegengesetzten Richtung, nämlich nach Westen zur Ems hin nimmt: diese erhält ihr erstes Wasser auf derselben Fläche mit der neuen Lutter und ohngefähr derselben gegenüber in einer Entfernung von etwa hundert Schritten in einer sumpfigen Wiese, deren hervorsiepende Feuchtigkeiten, mittelst eines kleinen Grabens durch zwei nach Westen abhängige Wiesen fortgeleitet, sich mit der am westlichen Bergabhange aus einem Kalkfelsen kräftig hervorfließenden Quelle vereinigen, und bald nachher schon eine Mühle treiben. Bei einer aufmerksamen Beobachtung bemerkt man bald, daß ursprünglich die neue Lutter gleichfalls ihren Lauf über die Wiesen weg nach Westen genommen, und sich mit der alten Lutter vereinigt habe, und daß dieser Abfluß durch einen künstlichen Damm*

und das aufgegrabene Sammelbassin gehemmt, und durch den nach der Stadt hin ausgegrabenen Canal fortgeleitet sei...Nachträglich bemerke ich, daß kürzlich wegen abnehmenden Wasserzuflusses der so genannte Lutterkolk und das Bett der neuen Lutter gereinigt wurden. Bei dieser Gelegenheit fand man, daß das Wasser des Lutterkolks bei seinem hohen Stande durch den künstlichen Damm, der seine ehemalige Verbindung mit der alten Lutter trennt, durchsickerte, und folglich seine ehemalige natürliche Richtung wieder aufsuchte'.

Über diese Reinigung liegt ein ausführlicher Bericht des Land-Baumeisters KRAUSE vom 30.Oktober 1815 vor. Zu dieser Zeit scheint die Wasserführung durch mangelnde Unterhaltung des Lutterkolks und des Lutterkanals beeinträchtigt gewesen zu sein. KRAUSE schreibt: *'...dass der bei trockener Jahreszeit in hiesiger Stadt sehr fühlbare Wassermangel, grösstenteils seinen Grund in der unterlassenen Reinigung der Quellen und Gräben hat'*. Bei einer deshalb erfolgenden Ortsbesichtigung wurde festgestellt, *'1. dass der Lutterkolk selbst, durch heruntergestürztes Kalkstein- u. Gebirgsland und durch eingewehtes Land, dergestalt verschüttet ist, dass die Quellen nichtmehr so ergiebig sein können als solche früher gewesen sind. 2. Das Bette des Lutterbaches, in welchem das Wasser bis zum Teich der Hammermühle geleitet wird, ist dergestalt versandet, so sehr mit Wasserpflanzen angefüllt, dass das Wasser sich nur mit Mühe in einzelnen irregulären Kanälen durchzwingen vermag. 3. Der Teich der Hammermühle ist...versandet ... 4. Die seitwärts liegenden Quellen nebst den dazu gehörigen Zuleitungsgräben sind verschlammt und verstopft und geben jetzt wenig oder gar kein Wasser...'*. Zur Wiederherstellung des Wasserflusses schlägt KRAUSE u.a. vor: *'3. Muß der Lutterbach in der Nähe des Kolks in der Sohle 10 Fuss breit, nach dem Teich hin aber breiter, bis 15 Fuss breit ausgegraben werden... 5. Sämtliche Seitenquellen nebst Zuleitungsgräben oberhalb der Hammer-Mühle und weiter herunter, neben den Bleichen unterm Johannisberge müssen geöffnet und den benachbarten Grundeigentümern muss untersagt werden, dass nicht durch widerrechtliches Einengen der Quellen und Gräben, so wie durch Bepflanzungen der nicht sandigen Ufer der Wasserzufluß geschmälert werde...'*.

3.4 Veränderungen durch die Eisenbahn

Im Jahre 1845 wurde mit der Verlegung der Geleise der 1847 eröffneten Köln-Mindener-Eisenbahn durch den Bielefelder Pass begonnen. Dies war der Beginn der völligen Umgestaltung des Lutterquellenareals durch die Eisenbahngesellschaften. Handelte es sich anfangs wohl nur um ein bis zwei Geleisstrecken, so folgte bald auch die Veränderung der Quellen und Bachläufe. Ca.1862 wurde eine 5 Zoll starke Röhrenleitung vom Lutterquellgebiet mit natürlichem Gefälle bis zum Wasserturm des Bahnhofs Bielefeld verlegt, um dort die notwendige Wassermenge zur Speisung der Lokomotivkessel zu bekommen.
Vermutlich wurden dazu ein oder zwei kleine Quellen am westlichen Talrand nördlich der Wasserscheide ca. bei Bahnkilometer 112,7 angezapft. Für ca. 1905 wird die Leitung mit einem Durchmesser von 40 cm und einem Durchfluß von 1400m^3/Tag erwähnt. Im Bereich der Bahnanlage wird zu dieser Zeit auch über mehrere 'Hungerquellen', also Quellen mit nur zeitweiser Schüttung berichtet. Die Wasserableitung führte zu Beschwerden der an der Weserlutter gelegenen Spinnereien.

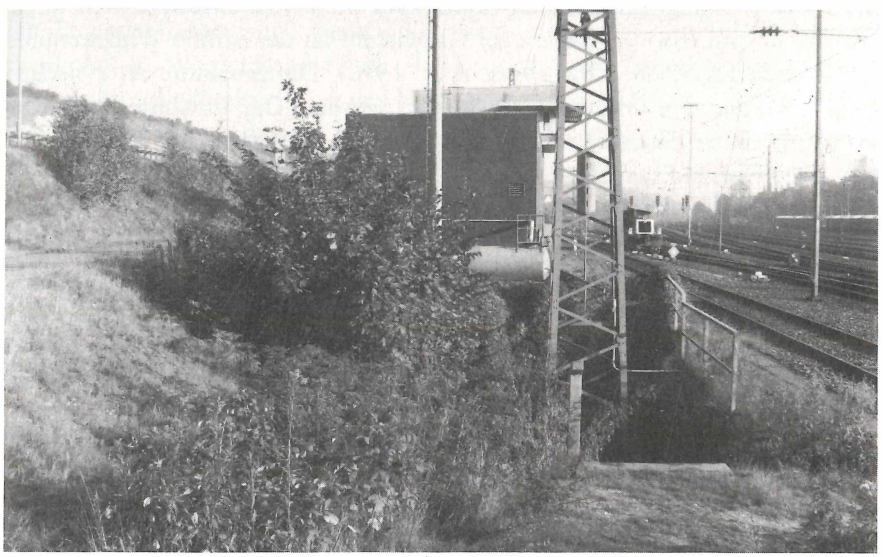


Abb. 3: Der Emslutterkolk liegt zwischen Ostwestfalendamm und Eisenbahngeleisen hinter dem Mast. (Foto: Wächter 1992)

Ca. 1886 begann man damit, den Bahnkörper im Scheitelpunkt des Passes tieferzulegen. Der obere Teil der im Untergrund diagonal durch den Paß sich erstreckenden Festgesteinsschwelle sowie die hangenden quartären Sande wurden dazu in großem Umfang abgetragen. Gleichzeitig leitete die Königliche-Eisenbahn-Direction die Weser-Lutter knapp unterhalb des Weserlutterkolks auf 200 Meter Länge zwischen den Bahnkilometern 112,9+15 und 112,7+15 durch eine 80 cm weite Zementrohrleitung. Unterhalb der Quelle wurde ein Überlaufbauwerk errichtet, das bei hoher Schüttung einen Teil des Wassers in einen meist offenen Graben an der Ostseite des Bahngeländes abführte und so die Rohrleitung entlastete. Eine nördlich der Wasserscheide zwischen dem Weserlutterkolk und den Asta-Werken etwa bei Bahnkilometer 112,85 gelegenen Quelle wurde ebenfalls diesem Graben zugeführt der nach Süden zum Einzugsgebiet der Ems-Lutter abfloß. Der Weserlutterkolk hatte damit seine offene Verbindung zur Lutter verloren. In den folgenden Jahrzehnten wurde die Weser-Lutter auf fast ganzer Strecke verrohrt. Erst unterhalb der Friedrich-List-Straße fließt sie heute noch auf 35 Meter als offener Kanal. Danach wieder verrohrt, tritt sie hinter dem Naturkundemuseum oberhalb der Straße Nebelswall wieder zutage. Sie verschwindet kurz hinter der Straße erneut in einem Rohr und tritt erst nach zwei Kilometern an der Straße Walkenmühle im Stauteich I wieder zutage (s.a. A.A. 1993). Die Emslutter ist zwischen dem Kolk und dem Mühlenteich verrohrt worden. Der Emslutterkolk wurde zum offenen Betonschacht ausgebaut. Auch die Quelle am Teich wurde mit einer Fassung versehen.

Um das Jahr 1903/04 werden durch die Eisenbahn umfangreiche Verbreiterungen und Tieferlegungen der Geleisanlagen vorgenommen. Dabei werden die quartären Sande im Talgrund und am westlichen Talhang großflächig abgetragen. Am westlichen Talrand tritt danach an mehreren Stellen Wasser aus dem Gesteinskörper aus. Diese ca.15 'neuen Quellen' werden gefaßt und an die Wasserleitung zum Bielefelder Bahnhof angeschlossen; auch Wasser, das südlich der Wasserscheide austritt wird z.T. nach dort umgepumpt. Weiterhin wird Wasser von dort dem Wasserturm des Brackweder Bahnhofs zugeführt, der auch aus dem Emslutterkolk gespeist wird; die Zuführungsmenge wird in späteren Jahren mit 120m^3/Tag angegeben (so noch 1953). Stille (1905) schätzt, daß die Gesamtwassermenge der neuen Quellen etwa der des Weserlutterkolks entsprach. Bereits im Jahr 1904 zeigen sich drastische Veränderungen in der Wasserführung des Weserlutterkolks.

Im Februar durchbrach das Wasser nach rascher Schneeschmelze und einsetzendem Regen den Damm, und der Kolk entleerte sich plötzlich unter nicht unbeträchtlichen Verwüstungen in Richtung das alten Ablaufs zur Emslutter. Da verschiedene Industriebetriebe auf das Wasser angewiesen waren, erfolgte schnell die Erneuerung des Dammes. In den nächsten Monaten verringerte sich die Schüttung der Quellen im Kolk aber zunehmend. Am 17. Juli fiel der Wasserstand unter die Höhe des Überlaufs, so daß kein Wasser mehr in die Weserlutter abfloß (Wasserspiegel am 15.8. bei 132,0 mNN), am 31.August lag er sogar völlig trocken. Das Versiegen der Quellen wurde anfangs allein auf den sehr trockenen Sommer zurückgeführt. Die Eisenbahn machte zudem einen Einfluß des neuen Wasserwerks am Windfang geltend. Am 10. November hatte sich der Kolk wieder soweit gefüllt, daß ein Abfluß in die Weserlutter erfolgte, doch auch in den Folgejahren erreichte der Wasserspiegel oftmals nicht mehr die Stauhöhe; 1911 lag der Kolk abermals trocken (HUMMEL 1915).
Durch ein geologisches Gutachten (STILLE 1905) wurde bewiesen, daß die Abgrabungen für die Bahnanlagen das Abflußgeschehen so stark verändert hatten, daß das einstmals zum Weserlutterkolk gelangte Grundwasser nunmehr zu den neuen Quellen abfloß. In den nächsten Jahren häuften sich die Trockenphasen, auch wenn 1909 noch einmal der Damm des Kolkes durch hohen Wasserstand brach. 1910 begann die Eisenbahnverwaltung mit weiteren Verbreiterungen des Bahngeländes (z.T. bis zu 100 m), wobei die Talsohle weiter abgeflacht wurde. Dadurch wurde es notwendig, diese zu drainieren und das anfallende Sickerwasser durch Rohrleitungen und offene Gräben abzuführen. Nachdem die Drainage 1944 durch Bombardierungen zerstört worden war, stand das Wasser stellenweise bis zur Schienenoberkante. Verstärkt durch zusätzliche Grundwasserförderungen wird für 1949 berichtet:*'Der Weserlutterkolk, der sonst 6-8 Monate jährlich mindestens Wasser geführt hat, hat in diesem Jahr 10 Monate trocken gelegen'*. 1952 war der Kolk fast ganz ohne Abfluß (Der Emslutterkolk wurde von den Veränderungen weniger stark betroffen; lediglich im trokkenen Sommer 1953 lag er ca. sechs Wochen trocken). Die geringe Schüttung führte zu einem stark sinkenden Interesse am Weserlutterkolk, zumal die im Bielefelder Paß gelegenen Betriebe, die in den ersten beiden Jahrzehnten noch Wasserrechte gegen die Bahn geltend gemacht hatten, nunmehr ihren Wasserbedarf aus eigenen Brunnen oder der zentralen Wasserversorgung decken konnten.

Der Grund des Schachtes im Weserlutterkolk liegt heute meist trocken. Das Wasser erreicht nicht mehr die Höhe der Rohrleitung zur Weser-Lutter, so daß dort eine fließende Welle erst mit Einleitungen von Niederschlagswasser und Grundwasser aus den Drainageleitungen des Bahngeländes nördlich der Wasserscheide beginnt.

3.5 Veränderungen im 20.Jahrhundert

Bereits seit Mitte des 19.Jahrhunderts war der Weserlutterkolk immer stärker verändert worden. Aus dem Jahr 1886 liegt eine Beschwerde über *'Einackern der Quellränder'* vor. 1913 werden Ablagerungen von *'Gerümpel und Schutt'* erwähnt. Nach den Bombardierungen des Bahngeländes 1944 wird der Kolk *'durch Trümmerschuttabladerei fast völlig zugedeckt'*. Zwischen 1955 und 1964 erfolgt dann die vollständige Verfüllung mit Bauschutt, Boden, Haus- und Industriemüll; das Areal wird heute als Industriemülldeponie I235 geführt (STADT BIELEFELD 1985) und als Parkplatz genutzt. Zum Grund des ehemaligen Kolks führt ein ca. 14 Meter tiefer Schacht hinab.
Im Laufe des Jahres 1967 traten im Emslutterkolk starke Verunreinigungen in Form von schlierenartigen Flocken unter starker Geruchsbildung auf. Untersuchungen ergaben eine hohe Konzentration von biologisch abbaufähigen organischen Substanzen (BSB_5) und identifizierten die Ausflockungen als Folge intensiven Wachstums der Bakterie *Sphaerotilus* spec. (sog.'Abwasserpilz'). Die chemischen Analysen zeigten eine ähnliche Zusammensetzung auf, wie das durch einen Graben von der Deponie an der Galgenheide in die Niederschlagswasserkanalisation ablaufende Wasser. Die Deponie war zwischen 1955 und 1967 von der Stadt Bielefeld zur Ablagerung von *'Industrie- und Gewerbeabfällen, Abraum, Boden, Hausmüll und sonstigen Unrat'* genutzt worden. Die Stadt Brackwede forderte Bielefeld deshalb zum Einschreiten auf, zumal die Verschmutzungen so stark waren, daß die Versorgung des Freibads Quelle mit Lutterwasser gefährdet war. Die Deponie mußte umfassend saniert werden.
Für den Bau des Ostwestfalendamms war ursprünglich vorgesehen, die Quelle am Teich für die Auffahrt von der Carl-Severing-Straße zuzuschütten und die eingefaßte Quelle *'...in geeigneter Weise so an den Böschungsfuß zu verlegen, daß auch weiterhin der optische Eindruck einer Quelle erhalten bleibe'*. Aufgrund zahlreicher Proteste aus der Bevölkerung konnte die Zufahrt aber dann so angelegt werden, daß die Quelle nicht

mehr unmittelbar betroffen wurde. Die Verrohrung vom Emslutterkolk zum Mühlenteich wurde verlegt; eine offene Bachführung konnte hier nicht durchgesetzt werden. An der Quelle am Stellwerk wurden Abfälle und störende Bauteile entfernt und eine Aussichtsplattform errichtet, die Zufahrtsstraße zum Stellwerk erhielt den Namen 'Zu den Lutterquellen'.
Veränderungen wurden auch im Tal der Emslutter unterhalb der Osnabrücker Straße vorgenommen. Hier waren zahlreiche Teiche angelegt worden, die für Mühlenbetrieb sowie Bevorratung von Wasser und Klärung von Abwasser für die 1846 gegründete Friedrich-Wilhelms-Bleiche dienten. Nach der Jahrhundertwende konnte die Nutzung der Teiche aufgegeben werden; sie dienten danach der Fischzucht. 1926 wurde das Freibad Quelle eröffnet. Große Teile des Bachtals blieben aber sich selbst überlassen, so daß sich eine reiche Flora und Fauna wiederansiedeln konnte. Anfang der 80er Jahre wurde ein verrohrter Lutterabschnitt am Freibad offengelegt und renaturiert sowie der Talbereich schonend durch ein Wegenetz und einen Naturlehrpfad erschlossen.

4. Geologie und Hydrologie

Der Teutoburger Wald (Osning) bezeichnet den tektonisch stark beanspruchten Schollenrand zwischen der Rheinischen Masse im Südwesten und dem Niedersächsischen Tektogen im Nordosten. Am Ende der Oberkreidezeit wurde der Nordostflügel auf die absinkende Rheinische Masse geschoben. Die dadurch aufgebogenen und steilstehenden bis überkippten Gesteinsformationen vom Oberen Buntsandstein bis zur Oberen Kreide wurden je nach Verwitterungswiderstand unterschiedlich stark erodiert. Im Landschaftsbild treten heute dadurch mehrere parallel verlaufende Schichtkämme harter Gesteinsbänke auf (Eggen), die durch Täler mit weicherem Untergrund voneinander getrennt sind. Der gesamte Schichtkomplex wird vom Bielefelder Paß durchschnitten. Dieser verengt sich an seinem Südausgang, wo die Talseiten aus harten Kalkmergelsteinen des Cenoman und Turon sich bis auf 200 Meter nähern. Die hier gebrauchte lithostratigraphische Gliederung lehnt sich an APPFEL (1993) und FRIEG, HISS & MÜLLER (1989) an. Die aus Ihnen gebildeten Höhenzüge erreichen westlich des Passes Höhen um 288 mNN (Jostberg), östlich um 245 mNN (Frölenberg).

I. Lageplan des Bahnhofs Brackwede

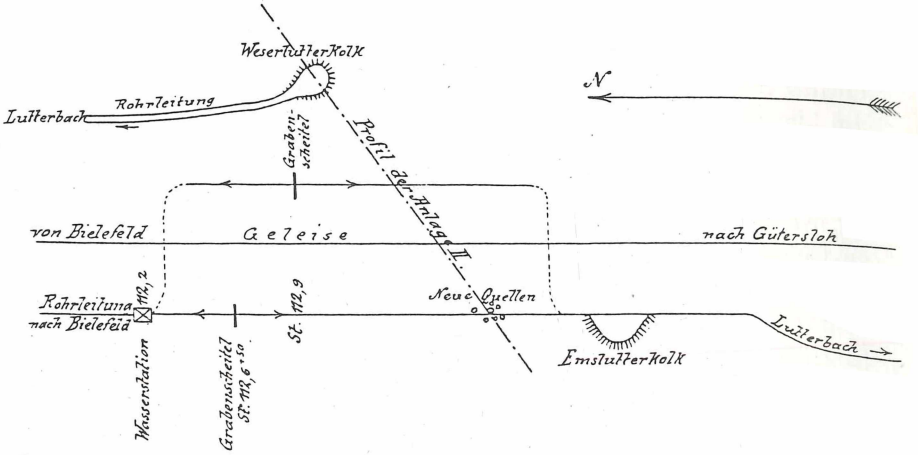


Abb. 4: Lageplan der Quellen im Jahr 1905 (aus STILLE 1905).

II. Querprofil durch Bahnhof Brackwede.

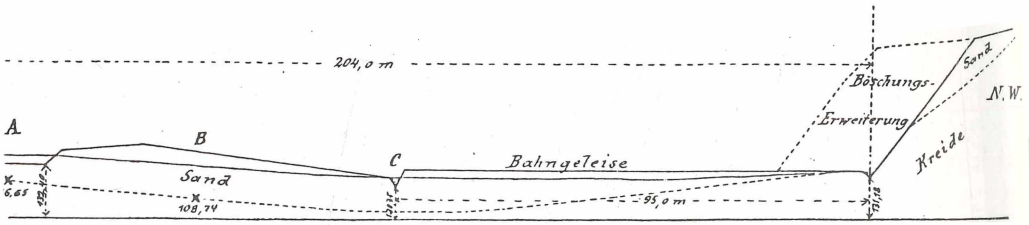


Abb. 5: Geologischer Schnitt durch den Bielefelder Paß
Vgl. Abb. 4 (aus STILLE 1905).

Die höchste Stelle des Passes befindet sich heute in ca. 132 mNN. Der Grund der Talung ist mit quartären Sanden von unterschiedlicher Mächtigkeit bedeckt. Unter den Sanden bilden Festgesteine der Weißpläner (Mittel-Turon) eine aufragende Schwelle, die die gesamte Talsohle durchzieht. Sie ragt heute in einigen Bereichen bis unmittelbar an die Oberfläche und ist als eigentliche Wasserscheide anzusehen (HAGELSKAMP 1979, BODE 1956).

Da die Lutterquellen im Scheitelbereich des Passes liegen, war schon früh angenommen worden, daß ihr Wasser den Oberkreidekalken der seitlichen Höhenzüge entstammt (GUTZMANN 1914 u.a.). Insbesondere die Weißpläner und die Weißgraue Kalkstein-Einheit (Mittel-Turon bis Ober-Turon) stellen einen bedeutenden Wassersammler dar (vgl. MESTWERDT 1926), aus dem auch das Wasserwerk Windfang fördert. Diese sind tiefgründig verkarstet und weisen eine große Zahl von Klüften, Spalten und Schichtfugen auf, wie sich in der stark gestörten unteren Weißgrauen Kalkstein-Einheit zeigt (APPFEL 1993). JÜRGENLOHMANN (1969) erwähnt '*große Klufthohlräume*' bei den Brunnenbohrungen am Windfang. Zur Feststellung der Grundwasserfließrichtung wurde 1969 ein Färbeversuch durchgeführt (JÜRGENLOHMANN 1969). Dabei wurde mit Uranin gefärbtes Wasser einer Bodenvertiefung (evtl. Doline) an der Siegenegge zugeführt. Nach 4 bis 6 Tagen trat dieses am Auslauf der Emslutter (Mühlenteich) wieder aus. Ein Abfluß zum Wasserwerk Windfang erfolgte nicht. Am westlichen Talhang führten die Ablagerungen der Deponie Galgenheide zu einer Verunreinigung der Emslutter.

Die unterirdische Entwässerung der Plänerkalksteine der Oberkreide erfolgt somit zum Bielefelder Paß hin. Aus ihnen werden sämtliche Lutterquellen gespeist. Die Quellbildungen wurden von STILLE (1905) näher beschrieben: '*Im Plänerkalk findet nun das Wasser bei seiner Zirkulation entsprechend der Weite und Beschaffenheit der Spalten recht verschiedene Widerstände; doch sind diese verhältnismäßig gering gegenüber denjenigen, die sich dem zirkulierenden Wasser in den Sandmassen entgegenstellen, und so erscheint gegenüber dem klüftigen Plänerkalk selbst der sonst als günstiger Wasserträger bekannte Sand als die des Aufsteigens des Wassers erschwerende Deckschicht*'. Die ehemals mächtigen Sande des Talgrunds und der Talhänge behinderten ein Abfließen des Grundwassers, das in den Lutterquellen einen Ausweg fand. Dieser Zusammenhang wurde schnell deutlich, als 1903/04 die Sandmassen abgetragen worden waren und deren stauende Wirkung entfiel. Damit setzte das

Trockenfallen des Weserlutterkolks ein, dessen Wasser nun in den 'neuen Quellen' austrat, wo vorher nur kleine Sickerstellen vorhanden gewesen waren. Die etwas entfernt liegende Quelle am Teich liegt auf der Grenze zwischen der Grauweißen Wechselfolge (Unter-Coniac) und der Submarinen Rutschung (Unter-Coniac - ? Ober Coniac) (vgl. APPFEL 1993, Abb. 13, S. 54; Abb. 38, S. 127), so daß hier wohl auch letztere als ursächlich für die Quellbildung angesehen werden kann.
Das Alter der Quellen läßt sich grob skizzieren. Erste Wasseraustritte können frühestens erfolgt sein, nachdem sich die Oberkreideschichten über das Umland gehoben hatten und in ihnen durch Verkarstung ausreichende Hohlräume entstanden waren. Interessant ist eine vom Bielefelder Paß ausgehende Senke in der Kreideoberfläche unter den quartären Ablagerungen, die durch Bohrungen erfaßt wurde. Sie beginnt im Bereich der heutigen Lutterquellen und zieht sich östlich und parallel zur heutigen Emslutter nach Südwesten. Es scheint sich hier um die Erosionsrinne eines wohl vorsaalekaltzeitlichen Baches zu handeln. Die Quellen dieser 'Ur-Lutter' müssen im Gebiet der heutigen Lutterquellen gelegen haben. Durch die mächtigen Ablagerungen der Saalekaltzeit wurden sowohl die Quellen, als auch das Bachtal überdeckt, so daß das aus den Oberkreidekalken herangeführte Wasser neue Austritte bilden mußte. Die heutigen Quellen können sich somit frühestens nach Abschmelzen der saalekaltzeitlichen Eismassen gebildet haben.

5. Wasserchemismus

Daten über den Chemismus des Quellwassers liegen nur spärlich vor. Meist handelt es sich um sehr allgemeine Angaben. So schreibt z.B. PITTELKOW (1941): '*nach ergiebigen Regengüssen sind...*[die Quellen] *durch Kalkgehalt milchig gefärbt, sonst führen sie klares Wasser*' (ähnlich auch GUTZMANN 1914). Die Spannweite einiger bekanntgewordener Daten früherer Messungen wurde in Tabelle 1 aufgenommen. Diese enthält für den Emslutterkolk und die Quelle am Teich außerdem die Daten aktueller eigener Messungen.

6. Flora und Fauna

Der Lutterkolk war im 19.Jahrhundert für Botaniker ein beliebter Exkursionspunkt. In zahlreichen Veröffentlichungen finden sich Erwähnungen dort vorgekommener Pflanzen, die in Tabelle 2 wiedergegeben sind (Die

Nomenklatur erfolgt für die höheren Pflanzen nach OBERDORFER (1983), für die Laubmoose nach CORLEY et al.(1981) und CORLEY & CRUNDWELL (1991) und für die Lebermoose nach GROLLE (1983).
Auffällig ist das häufige Auftreten von Arten, die heute in den Roten Listen geführt werden.
Für die Quelle am Teich wurden bisher folgende Kieselalgen mitgeteilt: *Diatoma tenuis* AGARDH, *Melosira varians* AGARDH, *Meridion circulare* (GREVILLE)AGARDH, *Navicula cryptocephala* KÜTZING, *Nitzschia acicularis* KUETZING, *N. linearis* SMITH, *N. palea* (KÜTZING)SMITH, *Pinnularia viridis* (NITZSCH)EHR., *Rhoiscophenia abbreviata* (AGARDH)LANGEBERTALOT, *Synedra ulna* NITZSCH.

Tab. 1: Chemische Werte des Quellwassers.
Eigene Messung am 15.03.1995 sowie in Klammern Spannweite früherer bekannt gewordener Messungen

	Einheit	Emslutterkolk	Weserlutterkolk	Quelle am Teich
pH-Wert	pH	8,7 (7,1)	(7,4-11,2)	8,2
Temperatur	°C	9,4 (4-8)	(8-15,2)	10,5
Leitfähigkeit	mS	638	(1470)	740
Sauerstoff	mg/l	(8,9-9,1)	(10,5)	
Stickstoff ges.	mg/l	(3,9-4,0)	(10,5)	
Ammonium	mg/l	0,07 (0,1)	(0,1)	0,04
Nitrat	mg/l	24 (3,1-3,5)	(10,1-23,0)	26
Chlorid	mg/l	30 (26)	(28-112)	43
Phosphat	mg/l	(0)		
Sulfat	mg/l	43 (71-74)	(60-221)	41
Gesamthärte	dH	18,4 (17,5)	(17,8)	19,4
Calcium	mg/l	>100		>100
Magnesium	mg/l	4,90		8,68
Aluminium	mg/l	<0,02		<0,02
Blei	mg/l		(<0,005)	
Cadmium	mg/l	<0,02	(<0,002)	<0,02
Eisen	mg/l	(0,23-0,41)	(0,18)	
Mangan	mg/l	(0,16-0,40)		
Quecksilber	mg/l		(<0,5)	
Zink	mg/l		(<0,05)	

Im Rahmen der Untersuchungen von GRUNDMANN, WÄCHTER & HÄRTEL (1992) wurden an der Quelle am Teich folgende Moose gefunden: *Amblystegium riparium*, *Brachythecium salebrosum*, *Bryum argenteum*, *Bryum bicolor*, *Cratoneuron filicinum*, *Dicranella varia*, *Funaria hygrometrica* und *Hygroamblystegium tenax*. Die Moose sind nicht quelltypisch und zeigen z.T. eine gestörte Situation an oder wuchsen nur auf an der Quelle liegendem Bauschutt. Schon lange heimisch dürfte aber das bereits von NAUß 1922 angegebene *Rhynchostegium riparioides* sein, das heute an der Quelle am Teich spärlich, dafür aber umso reichlicher im Schacht des Emslutterkolks wächst.
Zur Fauna der Lutterquellen liegen nur wenige frühe Daten vor. Bei ZICKGRAF (1923) findet sich die Bemerkung *'die Lutter gibt keine Fische'*,womit aber wohl nur Nutzfische gemeint sind. WILBRAND (1905) erwähnt, daß zwischen 1880 und 1904 im Lutterkolk Bachforellen, Regenbogenforellen und Kalifornische Bachsaiblinge gezüchtet wurden. Aus den 1920er Jahren liegen Aussagen über Forellen im Lutterkolk vor. Außerdem werden in Sagen und Erzählungen immer wieder Frösche und Störche erwähnt ('letzterer holte von hier die kleinen Kinder').
Für den Bereich von Quelle und Quellbach am Teich werden folgende Ciliaten angegeben: *Aspidisca lynceus* (MÜLLER)EHR., *Glaucoma scintillans* EHR., *Loxophyllum meleagris* DUJARDIN, *Vorticella campanula* EHR., *Tachysoma pellionellum* (MÜLLER)BORROR, *Trithignostoma cucullus* (MÜLLER)JANKOWSKI.
Hier kommt auch der Strudelwurm *Dugesia gonocephala* DUGES vor.

7. Sanierungsvorschlag

Die Durchführbarkeit von Renaturierungen muß für jede der Lutterquellen separat bewertet werden. Der Weserlutterkolk könnte sein einstiges Erscheinungsbild allenfalls durch vollständiges Ausbaggern des Verfüllmaterials - etwa im Rahmen einer Deponiesanierung - wiedererlangen. Selbst dann wäre es jedoch fraglich, ob hier überhaupt noch ausreichend Wasser zur Speisung eines Kolks austritt. Eine solche Maßnahme würde erhebliche finanzielle Aufwendungen erfordern. Der Emslutterkolk liegt dermaßen eng zwischen dem Ostwestfalendamm und den Bahnanlagen (ein Gleis führt über den Quellschacht), daß eine Freilegung von Quelle und/oder Quellbach allenfalls möglich wäre, wenn einige Eisenbahngleise aufgegeben würden. Auch hier wären umfangreiche Finanzmittel notwendig.

Besser sind die Möglichkeiten für die Quelle am Teich. Ihre Lage unmittelbar in der Auffahrt zum Ostwestfalendamm ermöglicht zwar auch hier kaum eine Verbesserung der ökologischen Situation. Gleichwohl könnte die Quelle nach kleineren Veränderungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und der Förderung des Naturverständnisses dienen. Offiziell ist sie z.Zt. nicht zugänglich und durch leichte Drahtzäune beiderseits des Teiches abgesperrt. Diese sind aber an mehreren Stellen durchbrochen worden. Durch zwei Trampelpfade kann man bequem bis an die Quelle gelangen; sie werden häufig von Spaziergängern, natur- und heimatkundlich interessierten Bürgern und Schulklassen frequentiert, was auf das hohe Interesse der Bevölkerung an direktem Zugang zur Quelle hinweist. Es gibt keinen Grund diesen Zugang zu verwehren. Insbesondere ökologische Gründe bestehen aufgrund des vorhandenen und nicht änderbaren naturfernen Umfeldes nicht. Hinweisschilder am Teich ('Ruhezone') werden von den Besuchern verständlicherweise nicht ernstgenommen. Statt den Zugang zu verwehren, sollte dem Wunsch der Bevölkerung entsprochen werden.

Folgende Maßnahmen werden deshalb vorgeschlagen:

1. Entfernung des Drahtzaunes zwischen östlichem Teichrand und Ostwestfalendamm.
2. Anlage eines schmalen Weges entlang des Fußes des Ostwestfalendamms, beginnend am Eingang des Fußgängertunnels und ca. fünf Meter vor der Quelle endend.
3. Fünf Meter östlich der Quelle oberhalb des kleinen Hanges der Quellmulde Anlage einer kleinen Aussichtsplattform mit Geländer. Von hier aus könnten Besucher die Quelle gut einsehen, würden jedoch am direkten Betreten gehindert.
4. Aufstellen einer Informationstafel über die Ökologie von Quellen und die Geschichte der Lutterquellen an der Aussichtsplattform.
5. Entfernen des Drahtverbaus der Quelle und der Reste der alten Quellfassung.
6. Absperrung des Trampelpfades westlich des Teiches und dort Aufstellung eines Hinweisschildes über die Betretungsmöglichkeit von der anderen Teichseite aus.

Schutz der Quelle vor Sandeinspülungen vom Hang des Ostwestfalendammes.

Tab. 2: Für den Lutterkolk in der Literatur angegebene Pflanzen

Moose:		
Aloina ambigua	KOPPE 1939 für Müller 1862	'über dem Lutterkolk'
Barbilophozia barbata	BECKHAUS 1856	'an Abhängen vom Lutterkolk bis Kupferhammer'
Bryum elegans	KOPPE 1939 für Beckhaus 1861	'Kalk überm Lutterkolk'
Cryphaea heteromalla	KOPPE 1949 für Beckhaus 1863	'Chausseepappeln über dem Lutterkolk'
Eurhynchium pulchellum	KOPPE 1949 für Beckhaus 1864	'kalkiger Sand hinter dem Lutterkolk'
Lophocolea bidentata	WAGNER 1854	'Wäldchen am Lutterkolk'
Ptilidium ciliare	BECKHAUS 1856	'auf mosigem Sandboden der Senne von Augustdorf bis zum Lutterkolk'
Rhynchostegium riparioides	NAUß 1922	'sehr schön am Beginn der Emslutter'
Scapania compacta	BECKHAUS 1856	'Lutterkolk'
Tortula laevipila	KOPPE 1939 für Beckhaus 1863	'Pappeln am Lutterkolk'
Höhere Pflanzen:		
Artemisia campestris	KADE 1884	'am Bloemkeberg nach dem Bahnhofe hin'
	BECKHAUS 1893	'auf einem Ackerrain am Südfuß des Bloemkeberges(Sartorius)
	KADE/SARTORIUS 1909	'am Bloemkeberg nach dem Bahnhofe hin'
Atropa bella-donna	KADE/SARTORIUS 1909	'Lutterkolk'
Berberis vulgaris	JÜNGST 1837	'beim Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'am Lutterkolk'
Botrychium matricariifolium	KADE/SARTORIUS 1909	'einmal gefunden im jetzt abgeholzten Kiefernwäldchen am Brackweder Bahnhof'
Carex arenaria	JÜNGST 1837	'beim Lutterkolk'
	BECKHAUS 1893	'Lutterkolk'
Carex ericetorum	JÜNGST 1837	'auf trockenem Sand, bes. um den Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'um den Lutterkolk'
Carex hirta	JÜNGST 1833	'um den Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'auf Sandboden, z.B.am Lutterkolk'
Epipactis palustris	JÜNGST 1833	'auf feuchten Wiesen beim Lutterkolk sehr häufig'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolkwiese'
Eriophorum latifolium	JÜNGST 1833	'beim Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolk'
	JÜNGST 1852	'Lutterkolk'
Glechoma hederacea	JÜNGST 1852	'über dem Lutterkolk'
Gymnadenia conopsea	JÜNGST 1833	'beim Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolk'
Isolepsis setacea	KADE/SARTORIUS 1909	'Lutterkolk'
Lemna trisulca	JÜNGST 1833	'besonders Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolk'
	JÜNGST 1852	'im Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'ím Lutterkolk'
	KADE 1884	'Lutterkolk'
Medicago falcata	JÜNGST 1833	'beim Lutterkolk'
	JÜNGST 1852	'um den Lutterkolk'
	BECKHAUS 1893	'um den Lutterkolk'
Mentha longifolia	KADE/SARTORIUS 1909	'Lutterkolk'
Mentha spicata	BECKHAUS 1893	'am Lutterbach nach dem Lutterkolk spärlich'
	KADE/SARTORIUS 1909	'am Lutterkolk und Lutterbach'

Myosotis ramosissima	JÜNGST 1837	'beim Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'um den Lutterkolk'
Nasturtium officinale	KOPPE 1959 für Beckhaus 1876	'Lutterkolk'
	KADE/SARTORIUS 1909	'Lutterkolk'
Oenanthe fistulosa	KADE/SARTORIUS 1909	'Lutterkolk'
Parnassia palustris	JÜNGST 1837	'auf Sumpfwiesen, z.B.beim Lutterkolk'
Phalaris arundinacea	JÜNGST 1833	'Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolk'
Polygala amarella	JÜNGST 1837	'Lutterwiese'
	BECKHAUS 1893	'in der Gegend von Station Brackwede und auf der Lutterwiese'
Polygonum bistorta	JÜNGST 1852	'Lutterwiesen'
Populus spec.	KOPPE 1939	'am Lutterkolk'
	KOPPE 1949	'über dem Lutterkolk'
Potamogeton lucens	JÜNGST 1833	'Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolk'
	KADE 1884	'im Lutterkolk'
Prunella grandiflora	BOENNINGHAUSEN 1824	'auf der Lutterbachwiese'
	JÜNGST 1837(Aschoff)	'auf der Lutterbachs-Wiese'
Pulsatilla vulgaris	JÜNGST 1837	'Blömkeberg in einer grasigen Vertiefung nach der ersten Lutterwiese hin'
Rosa rubiginosa	JÜNGST 1833	'beim Lutterkolk'
Sedum album	BECKHAUS 1893	
Silene nutans	JÜNGST 1833	'an den Berghängen um den Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'beim Lutterkolk'
	JÜNGST 1852	'um den Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'um den Lutterkolk'
	BECKHAUS 1893	'in großer Menge nur bei Bielefeld am Lutterkolk'
	KADE/SARTORIUS 1909	'beim Lutterkolk'
Sium latifolium	JÜNGST 1833	'Lutterkólk'
Spergula pentandra	JÜNGST 1869	'um den Lutterkolk'
Taraxacum palustre	JÜNGST 1833	'Lutterkolk'
Veronica anagallis aquatica	BECKHAUS 1893	'im Lutterkolk'
	KADE/SARTORIUS 1909	'Lutterkolk'
Viola canina	JÜNGST 1837	'auf nacktem Sand am Lutterbach gleich unter dem Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'am Lutterbach unweit seiner Quelle'
	BECKHAUS 1893	'am Lutterbach'
Viola odorata	JÜNGST 1837	'links von der Straße nach Gütersloh dem Lutterkolk gegenüber'
Viola palustris	JÜNGST 1837	'Lutterkolk-Wiese'
Vulpia bromoides	JÜNGST 1852	'am Lutterkolk'
	JÜNGST 1869	'Lutterkolk'
	BECKHAUS 1893	'um den Lutterkolk'
	KADE/SARTORIUS 1909	'nicht gefunden'
Algen:		
Chara foetida	WAGNER 1854	'im südlichen Lutterkolk'
Chara fragilis	WAGNER 1854	'im nördlichen Lutterkolk'
Chara vulgaris	JÜNGST 1833	'Lutterkolk'
	JÜNGST 1837	'Lutterkolk'
Conferva crispata	WAGNER 1854	'im Lutterkolk'



Abb. 6: Quelle am Teich im Februar 1995 (Foto: Wächter)

Durch diese Maßnahmen ergäben sich folgende Vorteile:

- Die Bevölkerung erhielte legalen Zugang zur Quelle.
- Die Quelle könnte besichtigt werden, ohne daß Schäden an ihr entstehen.
- Ein Betreten des Bereichs nordwestlich des Teiches (geschützter Landschaftsbereich) unterbliebe.
- Durch die Besichtigungsmöglichkeit dieser Quelle würde Besucherdruck von naturnahen und schützenswerten anderen Quellen der Umgebung genommen.
- Die Quelle könnte der naturkundlichen und ortshistorischen Bildung dienen.

8. Danksagung

Für die Zurverfügungstellung von Informationen und sonstige Unterstützung dieser Arbeit sei folgenden Personen und Institutionen herzlich gedankt: Herrn Bosse (Tiefbauamt Kreis Gütersloh), Bärbel Dannecker (Steinhagen), Helmut Elges (Bielefeld), Ulrich Kaplan (Gütersloh), Heinz Lienenbecker (Steinhagen), Stefanie Schwung (Bielefeld), Stadtarchiv Bielefeld, untere Landschaftsbehörde Bielefeld, Wasserschutzamt Bielefeld. Für die Durchsicht des Manuskrips danke ich Frau Dr. Gertrud Angermann. Der Abdruck aus der Deutschen Grundkarte erfolgt mit Genehmigung der Stadt Bielefeld (Vermessungs- und Katasteramt) vom 8.11.1994, Nr.13/94.

9. Literatur

A.A. (1993): Auf der Suche nach den Quellen der Lutter, ILEX 2,Bielefeld.

ADRIAN, W. (1932): Ein Urnenfund am Bloemkeberg aus dem Jahre 1921, Ravensberger Blätter 32:60-61, Bielefeld.

- (1954): Beiträge zur Steinzeitforschung in Ostwestfalen, Teil I, Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld 13:9-94, Bielefeld.
- (1956): Beiträge zur Steinzeitforschung in Ostwestfalen, Teil II, Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld 14:5-121, Bielefeld.
- (1982): Die Altsteinzeit in Ostwestfalen und Lippe, Köln.
- (1983): Der urgeschichtliche Mensch in Gadderbaum (Stadt Bielefeld). Veröff. Naturkd.Mus. Bielefeld 6:1-4, Bielefeld.

APPFEL, R. (1993): Multi-Stratigraphie und Faziesanalyse pelagischer Kalke aus der tiefen Oberkreide (Untercenoman - Unterconiac) im Straßeneinschnitt am Ostwestfalendamm (B61) östlich des Teutoburger Waldes und südlich von Bielefeld.- Dipl. Arb. FB Geowiss. FU Berlin: 147 S., 41 Abb., 8 Taf.; Berlin.

BECKHAUS, C. (1856): Beiträge zur Kryptogamen-Flora Westfalens, Verh.d. naturhist. V. preuss. Rheinld. u. Westphalens 12-28,Bonn.

BECKHAUS, K. (1893): Flora von Westfalen, Münster.

BENECKE, F. (1828): Ueber die Porta bei Bielefeld, Westph.Provinzial Blätter.

BERENGER, D. (1994): Unscheinbarer Armreif von großem Seltenheitswert, Westfalenblatt v.11.03.1994, Bielefeld.

BODE (1956): Gutachten über geologische und hydrologische Fragen (Masch. Man. Amt f. Bodenforschung), Krefeld.

BOENNINGHAUSEN, C.M.F. (1824): Prodomus Florae Monasteriensis Westphalorum, Regensburg.

CORLEY, M.F.V. & CRUNDWELL, A.C. (1991): Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores, J. Bryol. 16:337-356, Oxford.

CORLEY, M.F.V.; CRUNDWELL, A.C.; DÜLL, R.; HILL, M.O.; SMITH, A.J.E. (1981): Mosses of Europe and the Azores;an annotated list of species, with synonyms from the recent literature, J. Bryol. 11:609-689, Oxford.

CULEMANN; E.A.F. (1749): Zweyter Theil Ravensbergischer Merckwürdigkeiten, worinnen das Merckwürdige von der Grafschafft Ravensberg überhaupt angezeigt wird, wobey sich ferner befinden H.A.MEINDERS, ICti Ravensb. Monumenta in hunc Comitatum Ravensbergam,Lutterae Fontes, Fontem salubrem Bielefeldensem Scripta, Minden.

CULEMANN, H. (1941): Bielefeld am Bohnenbach, Ravensberger Blätter 41:1, Bielefeld.

ENGEL, G. (1936): Die alten Wasserleitungen der Stadt Bielefeld, Ravensberger Blätter 36:49-51, Bielefeld.

- (1985): Ravensberger Regesten, 7. Sonderveröffentlichung des Hist. V. Grafsch. Ravensberg, Bielefeld.

FICKER, J. (1851): Die Geschichtsquellen des Bisthums Münster, Bd.1: Die Münsterschen Chroniken des Mittelalters, S.313, Münster.

FRIEG, C., HISS, M. & MÜLLER, W. (1989): Stratigraphie im Turon und Unterconiac des südlichen und zentralen Münsterlandes.- Münster. Forsch. Geol. Paläont., 69: 161-186; Münster

GROLLE, R. (1983): Hepatics of Europe including the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature, J. Bryol. 12:403-459, Oxford.

GRUNDMANN, M.; WÄCHTER, H.J.; HÄRTEL, I. (1992): Die Moose der Bielefelder Fließgewässer Teil I (Verbreitung); Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld 33:93-133, Bielefeld.

GUTZMANN, W. (1914): Der Ursprung des Quellwassers der Lutter, Ravensbg. Blätter 10/11:73, Bielefeld.
HAGELSKAMP, H. (1979): Bericht über die Untersuchungen zur Frage der Verschmutzung der Weser-Lutter im Stadtgebiet von Bielefeld (Masch.Man.), Minden.
HUMMEL (1915): Erläuterungsbericht zur Wasserverteilung und Wasserableitung der auf dem Gelände des Bahnhofs Brackwede entspringenden Quellen (Masch-Man.), Lippstadt.
JÜNGST, L.V. (1833): Flora der nächsten Umgebungen Bielefelds, Bielefeld.
- (1837): Flora von Bielefeld, zugleich die Standorte der selteneren Pflanzen im übrigen Westfalen enthaltend, Bielefeld.
- (1852): Flora Westfalens. Zweite ganz umgearbeitete Auflage der Flora von Bielefeld, Bielefeld.
- (1869): Flora Westfalens (3.Aufl.), Bielefeld.
JÜRGENLOHMANN, P. (1969): Bericht über einen durchgeführten Färbeversuch zur Klärung der hydrogeologischen Verhältnisse in den lamarcki-Schichten des Teutoburger Waldes (Masch.Man.), Gadderbaum.
JUNKERMANN, S. (1922): Die mesolithische Siedlung am Bloemkeberg bei Bielefeld, Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld 4:11-16 und Tafeln I-VIII, Bielefeld.
KADE, H. (1884): Verzeichnis der in der Umgegend von Bielefeld bis zum Jahre 1884 aufgefundenen wild wachsenden Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen (Zwei handschriftliche Exemplare mit nachgetragenen Fundortsangaben in der Bibliothek des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld).
KADE, T.; SARTORIUS, F. (1909): Flora von Bielefeld und Umgegend, Jb. Naturwiss. Ver. Bielefeld 1:27-121, Bielefeld.
KOPPE, F. (1939): Die Moosflora von Westfalen III, Abh. Landesmus. Prov. Westfalen, Mus. Naturkd. 10:3-102, Münster (Westf.).
- (1949): Die Moosflora von Westfalen IV, Abh.Landesmus. Naturkd., Münster (Westf.).
- (1959): Die Gefäßpflanzen von Bielefeld und Umgegend, Jb. Naturwiss. Ver. Bielefeld 15:5-190, Bielefeld.
KRAHE, H. (1949/50): Alteuropäische Flussnamen, Beiträge zur Namenforschung 1:24-51, 247-266, Heidelberg.
KREIS WARENDORF (1955): Entwurf für die Regelung der Wasserverhältnisse im Luttergebiet in den Gemeinden Marienfeld und Harsewinkel, Warendorf.
LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND FORSTPLANUNG (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere, Recklinghausen.
LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL NORDRHEIN-WESTFALEN (1986): Gebietsbezeichnung und Verzeichnis der Gewässer in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

MESTWERDT, A. (1912): Über Grundwasserverhältnisse in dem Bielefelder Quertale des Teutoburger Waldes, Ztschr. Dt. Geol. Ges. 245-250, Hannover.
- (1926): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen, Blatt Halle i.W., Berlin.
MÖLLER, E.; WILBRAND, J. (1906): Der Urnenfund auf dem Gebiet der Friedrich-Wilhelms-Bleiche bei Bielefeld, im Februar 1905, Jb. Hist. V. Grafsch. Ravensberg 20:1-36, Bielefeld.
NAUß, E. (1922): Ein Beitrag zur Laubmoosflora von Bielefeld und Umgegend, Jb. Naturwiss. Ver. Bielefeld 4:75-79, Bielefeld.
NEUE WESTFÄLISCHE ZEITUNG, Berichte vom 11.4.68, 5.1.74, 27.2.76, 10.4.76, 14.10.78, 17.2.79, 9.5.79, 19.9.79, 1.11.79, 2.4.82, 30.7.82, 31.7.82, 7.8.82, 18.9.82, 10.12.82, 20.12.82, 22.11.85, 18.9.86, 15.5.87, 24.7.87, 28.7.89, 23.11.90, 20.9.91, 20.2.93 u.a.
NOTTEBROCK, H. (1941): Die alte Bauerschaft Sandhagen und das spätere Amt Gadderbaum, Ravensberger Blätter 41(11/12), Bielefeld.
OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart.
PITTELKOW, J. (1941): Der Teutoburger Wald geographisch betrachtet, Oldenburg.
SCHWAGER, J.M. (1804): Bemerkungen auf einer Reise durch Westphalen, bis an und über den Rhein, Leipzig.
STADT BIELEFELD (1985): Altdeponien in Bielefeld, Bielefeld.
STILLE, H. (1905): Gutachten über die Trockenlegung des Weserlutterkolks bei Brackwede (handschr.), Berlin.
TÜMPEL, H. (1898): Die Ableitung der Lutter nach Bielefeld im Jahre 1452 und das Kloster Marienfeld, Jb. Hist. V. Grafsch. Ravensberg 12:100-102, Bielefeld.
VOLLMER, B. (1921): Die Umleitung der Lutter durch Münstersches Gebiet seitens der Stadt Bielefeld im Jahre 1494, Jb. Hist. V. Grafsch. Ravensberg 35:84-85, Bielefeld.
- (1923): Nochmals die Umleitung der Lutter im Jahre 1494, Ravensberger Blätter 23:21, Bielefeld.
WÄCHTER, H.J. (1991): An welchem Fluß liegt Bielefeld?, ILEX 3(2):17, Bielefeld.
- (1992a): Quellenverhältnisse und Quellschädigung im Mittleren Teutoburger Wald (Kreisfreie Stadt Bielefeld, Westfalen), Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld 33:369-402, Bielefeld.
- (1992b): Verzeichnis der Quellen im Mittleren Teutoburger Wald,Bielefeld.
WAGNER, H. (1854): Cryptogamen-Herbarium, Lieferungen II und IV, Bielefeld.
WEDDIGEN, P.F. (1790): Historisch-geographisch-statistische Beschreibung der Graffschaft Ravensberg in Westphalen, Leipzig.

WESTFALENBLATT BIELEFELD, Berichte vom 27.2.76, 16.4.76, 5.6.76, 1.2.77, 28.10.77, 28.6.78, 7.9.79, 2.3.82, 6.8.82, 23.9.82, 22.10.82, 11.12.85, 1.8.86, 6.8.86, 26.8.86, 30.8.86, 3.1.87, 6.1.87, 24.7.87, 2.2.88.

WILBRAND, J. (1897): Ueber alte Befestigungen, Landwehren und Hünengräber in der Umgegend von Bielefeld, Jb. Hist. V. Grafsch. Ravensberg 11:36-67, Bielefeld.

- (1904): Mammut-Reste, gefunden bei Bielefeld, Jb. Hist. V. Grafsch. Ravensberg 18:91-93, Bielefeld.
- (1905): Die Bielefelder Lutterquelle und ihr zeitweiliges Versiegen, Ravensberger Blätter 5:5-7, Bielefeld.

WORTMANN, H. (1982): Kurzbericht über geologisch-stratigraphische Untersuchungen bei den Artefaktfundpunkten an der Trasse des Ostwestfalendamms im Johannistal in Bielefeld, in: ADRIAN, W.: Die Altsteinzeit in Ostwestfalen und Lippe, Köln.

ZICKGRAF (1923): Ravensberger naturwissenschaftliche Nachrichten aus der Vergangenheit, Ravensberger Blätter 23:18-19, Bielefeld.

10. Ausblick

Aufgrund einer großzügigen Spende der Firma Getränke Wüllner (Carolinen Brunnen) für den Bielefelder Quellschutz und nach Zustimmung der Brackweder Bezirksvertretung war es der unteren Landschaftsbehörde Bielefeld möglich, noch im Jahr 1995 mit Sanierungsmaßnahmen an der Quelle am Teich zu beginnen. Dem Sanierungsvorschlag nach Nr.7 wird dabei inhaltlich gefolgt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Wächter Hans Jürgen

Artikel/Article: Zur Naturgeschichte der Lutterquellen im Bielefelder Paß (Teutoburger Wald) 275-305