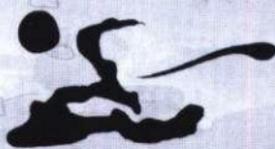


**Schätze**  
des  
Bodens

Kultur  
Tourismus  
Aktion '99

# SCHÖNE AUSSICHTEN AM SCHARNHORSTER BERG

Wolfgang Jeskes Landschaftsinstallationen  
am historischen Gauß-Punkt



Magische Orte  
IN DER SÜDHEIDE

## Vom Dicken Balken ins nächste Jahrtausend

*"Wir leben in einer Welt, die zu erkunden wir noch nicht gelernt haben.  
Wir müssen neu lernen, den Raum zu denken."*

M. Augé

Die Suche nach Zukunft rings um Eschede bleibt spannend. Keine hundert Tage vor der Jahrtausendwende, wenige Monate vor dem Einzug des Euro in unsere Portemonnaies, eher zufällig am Erntedanktag und zum zehnten Jubiläum der Deutschen Wiedervereinigung, soll uns der Zehnmarkschein-Mann Gauß in Aufbruchstimmung versetzen. Oder wenigstens nachdenklich stimmen. Ausgerechnet am Scharnhorster Berg, mitten zwischen Hochspannungsmasten, Funk- und Mischtürmen, Splithaufen, Erdkratern und Beregnungsbrunnen? Was um alles in der Welt ist magisch an diesem Fleck, der im denkwürdigen Kontrast zum Heideklischee steht?

Ich weiß bis heute nicht, wo mir der Begriff *Magische Orte* das erste Mal begegnete. Wahrscheinlich war es beim hannoverschen Dorferneuerungs-Guru Professor Landzettel. Der philosophierte in den späten Siebzigern über *Orte des ersten Erkennens* und andere schwer faßbare Phänomene: Die Gestalt von Haustürklinken, Baumtoren, Augen eines Hauses. In seinem Standardwerk "Ländliche Siedlung in Niedersachsen" von 1981 schreibt er: "Bei der Betrachtung einer Landschaft fallen mitunter topografische Formen und Situationen auf, die offenbar eine besondere Rolle spielen. Gemeint sind "magische Orte", die den Menschen bewegen, weil sie eine geheimnisvolle Wirkung ausstrahlen. Man bekommt Sehnsucht danach, diese Punkte aufzusuchen oder spürt das Unheimliche, das solche Orte meiden läßt. Für die Ansässigen knüpfen sich oft mündliche Überlieferung und Jugenderlebnisse an diese Stellen..."

Dieses Aha-Erlebnis verortete ich damals unbewußt am "Dicken Balken" an der Scharnhorst-Escheder Grenze. Als Kinder erlebten wir hier das tragische Ende des Motorradfahrers Noltemeyer im Birkenbusch – und entdeckten die geheimnisumwitterte Hainbuchenlaube in der späteren Mischwerkskuhle als Lieblingsspielplatz. Hasentreibjagden blieben ebenso haften wie Heckenrodungsaktionen, gewaltige Gewitter und heftige Sandstürme. Mein ganz persönlicher magischer Ort schien den Bach runter zu gehen. Inzwischen ist wieder Land in Sicht. Der Lebensraum Scharnhorster Berg/Dicker Balken hat scheinbar Zukunft. Während sich auf beiden Seiten neue Häuser in die Feldmark schieben, während mancher in bester Absicht begangener Frevler an Landschaftsbild und Natur durch ein freiwilliges

Flurneuerungsverfahren ausgebügelt oder wenigstens kaschiert werden kann, hat sich eine neue Zeit herangepircht. Sichtbar wie kaum an einem anderem Punkt unserer Region begegnen und überlagern sich am Scharnhorster Berg drei Menschheitsepochen auf engstem Raum: Vom südlichen Horizont schickt Alps' Schafstall letzte Grübe des untergegangenen Agrarzeitalters. Das Mischwerk als Wahrzeichen der industriellen Revolution steht noch mittendrin, aber die beiden Funktürme am Wasserwerk beherrschen schon die Szene. Sie senden unübersehbare Signale in alle Himmelsrichtungen: Die Kommunikationsgesellschaft nistet sich unaufhaltsam ein in unseren Häusern und Köpfen. Und über diesen drei Symbolträgern und vielen anderen - weniger gut erkennbaren - Dreiecken am Dicken Balken schwebt nun auch noch der Geist von Gauß. Wiederentdeckt 177 Jahre nach seinem knotenauflösenden Besuch in der Südheide.

Was dürfen die Menschen in der aus unser heutigen Sicht als strukturschwach geltenden Region vom neuen Jahrtausend erwarten? Worauf setzen andere Landstriche in Ost und West? Nur zwei herausragende Beispiele: Im Ruhrgebiet gehen die Lichter wieder an. Das krisengeschüttelte Revier entdeckt sich selber neu – als Kulturraum, Erlebnispark und Zukunftswerkstatt. Und das möglicherweise am weitesten nach vorn zeigende Einzelprojekt in den neuen Bundesländern steht inmitten der Mondlandschaft bei Bitterfeld in einem Braunkohlekrater. Von „Ferropolis“ – Stadt aus Eisen & Industrielles Gartenreich – wird im Expo-Jahr 2000 die ganze Welt sprechen.

Auch vor unserer Haustür – beginnend am Scharnhorster Berg - ließe sich eine Utopie mit Leben erfüllen, entwickelt nach dem ICE-Unglück vom 3. Juni 1998 als Wettbewerbsbeitrag zur geplanten Gedenkstätte, und längst nicht mehr namenlos: "Der Garten Eschede". Schöne Aussichten!

### Klaus Drögemüller

Projektbüro Magische Orte



## Der große Niedersachse Gauß



Geboren wurde er am 30. April 1777 in Braunschweig, und er starb am 23. Februar 1855 in Göttingen. Eine normale Spanne des Lebens nur, doch liegt zwischen diesen beiden Daten eine Revolution der Wissenschaft. Vollzogen hat sie Carl Friedrich Gauß, der noch heute zu den genialsten Mathematikern gezählt wird, die jemals gelebt haben. Sieht man sein Bildnis heute, auf dem er wie ein biedermeierlicher Hausvater wirkte, mag man es kaum glauben,

daß sich hinter dieser Fassade ein umwälzender Geist verbarg. Freilich, das spätere Dilemma der deutschen Wissenschaft, den Bereich der Politik von ihrem Denken freizuhalten, zeigte sich auch schon bei Gauß: So hielt er sich zurück, als der hannoversche König Ernst August 1837 die Göttinger Sieben verjagte, die gegen die Aufhebung des Staatsgrundgesetzes protestiert hatten.

Mag sein, daß die oft ernüchternden Erfahrungen mit der Alltagswelt - insbesondere eines Familienlebens voller trauriger Ereignisse - Gauß dazu bewogen haben, sich auf das Reich der reinen und zweckfreien Vernunft zu beschränken. Das die Mathematik nun einmal darstellt. Dort aber war er König. Und das Talent dazu ist ihm offenbar in die Wiege gelegt worden. Schon in der Schule fiel er durch sein Zahlengedächtnis und seine Fähigkeit auf, rechnerische Aufgaben durch mathematische Phantasie statt durch sture Kärrnerarbeit zu lösen. Achtzehnjährig beginnt Gauß sein Studium in Göttingen, und diese Stadt wird auch zu seinem Schicksal. Hier wird er Professor, hier beschließt er sein Leben. In Göttingen vollbringt der junge Student auch seine erste große mathematische Leistung. Gauß löst ein Problem, mit dem sich die Mathematiker seit 2000 Jahren vergeblich herumgeschlagen haben: Wie konstruiert man ein regelmäßiges Siebzehneck mit Zirkel und Lineal? Bisher war man bei der Teilung eines Kreises über Primzahlen, die höher als fünf waren, nicht hinausgekommen. Gauß schafft es, indem er die geometrische Lösung aus einem algebraischen Theorem ableitet. Und von da an geht es immer weiter: Gauß legt die Grundlagen für die nichteuklidische Geometrie, für die Zahlentheorie, die Differentialgeometrie, zu unendlichen Reihen- und Differentialgleichungen, zur Statistik und zur Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Alles Dinge, die sich im Grunde nur mit Zahlen und mathematischen Symbolen beschreiben lassen. Erstes öffentliches Aufsehen aber erregt Gauß, als Ende 1801 auf Grund seiner Berechnungen der kurz zuvor entdeckte Planetoid Ceres auf der von ihm vorausgesagten elliptischen Bahn um die Sonne wiedergefunden werden kann. Die Folge ist eine grundlegende Studie über die Theorie der Planetenbahnberechnung. Diese Beschäftigung mit der Astronomie bringt Gauß 1807 die Professur und die Berufung zum Direktor der Göttinger Sternwarte ein. Im Jahre 1816 beginnt die zweite Etappe von Gauß' wissenschaftlichem Leben: Ihm wird die Landesvermessung des Königreichs Hannover übertragen, und wieder entwickelt er völlig neue Methoden. Gauß wird zum Begründer der modernen Geodäsie, indem er in seiner Abhandlung über das Verfahren der kleinsten Quadrate lehrt, aus verschiedenen Messungen derselben Größen geeignete Mittelwerte zu bilden und dadurch die Beobachtungsfehler auszugleichen und die Genauigkeit des Messens zu beurteilen. Und angesichts der runden Erdoberfläche entwickelt er die Geometrie der gekrümmten Flächen.

Der dritte und abschließende Abschnitt dieses Lebens schließlich: Gauß' Beitrag zur Physik. Dieser ist durchaus auch praktisch bestimmt: Zusammen mit Wilhelm Weber, einem der Göttinger Sieben, entwickelt Gauß den elektromagnetischen Telegrafen, den er in Vorwegnahme der Zukunft als Grundlage eines erdumfassenden Nachrichtensystems sieht. Damit zusammenhängend die Begründung der Messung magnetischer Kräfte und die Bestimmung der absoluten magnetischen Maßeinheit aus den Einheiten von Masse, Länge und Zeit. Und schließlich wendet Gauß sich auch dem Erdmagnetismus zu, den er von vielen Stellen des Planeten aus beobachten läßt.

"Fürst der Mathematiker" ließ der hannoversche König Georg V. auf die Gedenkmedaille zu Gauß' Tod prägen. Damit hatte er recht. Denn Gauß hat die Grenzen des mathematischen Reichs entscheidend erweitert. Allerdings hat er es auch (für immer?) von dem der Philosophie getrennt, mit dem es vorher stets verbunden war. Vorwerfen kann man es ihm freilich nicht. Gauß, zwar im 19. Jahrhundert lebend, war noch ganz Kind der Aufklärung, eines Vernunftglaubens, der sich um überkommene Bindungen nicht scherte. Seine Wirkung aber reicht in unsere Gegenwart und Zukunft hinein: Ohne Gauß' Fragen nach der nichteuklidischen Struktur des Raums wäre die Allgemeine Relativitätstheorie Einsteins nicht denkbar gewesen.

**Ekkehard Böhm**

Aus: "Niedersachsen, Bundesland - Stammesland", Hannover 1989

## Karl-Friedrich Gauß und die Lüneburger Heide

Am 30. April 1927 feierte die gesamte wissenschaftliche Welt, insbesondere die Geburtsstadt Braunschweig und die Wirkungsstätte Göttingen die hundertfünfzigjährige Wiederkehr des Geburtstages des princeps mathematicorum, Physikers und Astronomen Karl Friedrich Gauß.

Karl Friedrich Gauß hat aber nicht allein ... den Ruhm Niedersachsens gemehrt, er hat vielmehr durch seine großen Erdvermessungsarbeiten im Königreich Hannover auch die Heimat gründlich in ihrer Erscheinungsform kennengelernt und ihr in einer weitreichenden Weise unmittelbar gedient. Diese große Aufgabe hat er so genau und sicher gelöst wie keiner je zuvor. Namentlich die Vermessung der Lüneburger Heide war ein Meisterwerk, daß nur durch die Eigenschaften eines Gauß in Verbindung mit seinem Genie geschaffen werden konnte. Durch den jetzt bekanntgewordenen Briefwechsel Gauß' mit dem Marburger Professor Gerling, der die Vermessung Kurhessens übernommen hatte und sein Schüler und Freund war, haben wir nunmehr außer dem Briefwechsel mit dem Bremer Olbers neue Kenntnis über die geodätischen Arbeiten Gauß' aus seinem eigenen Äußerungen erlangt, insbesondere über die Art, wie er die spröde Lüneburger Heide bezwang.

Die Erdvermessung in der Lüneburger Heide versuchten schon 1804/05 zur Zeit des Königreichs Westfalen die Franzosen unter Epailly; sie hatten sie aber wieder aufgegeben und für unmöglich erklärt. Trotzdem zollte Gauß den Epaillyschen Messungen hohe Anerkennung und suchte an ihre Punkte anzuknüpfen. Epailly war damals mit seiner Dreiecksvermessung nur die Weser hinab- und die Elbe dann hinaufgegangen, die Heide auf diese Weise umgehend. Als nun Gauß sich an seine Vermessungsarbeiten in der Heide begab, nannte er allerdings andere Hilfsmittel sein eigen als sie vorher vorhanden waren, Hilfsmittel, die er sich selbst erschaffen hatte: Die schon 1809 von ihm vorerst zur Berechnung der Planetenbahnen erfundene "Methode der kleinsten Quadrate", die auch ein Mindestmaß von kleinen Fehlern beinahe ganz aufhob, und ferner das in den Jahren 1818 bis 1820 von Gauß erfundene Heliotrop, den Sonnenspiegel, der über eine weite Entfernung hinweg die Aussicht auf einen bestimmten Punkt sicherstellte. So konnte Gauß Messungen von einer vorher nie gekannten Genauigkeit ausführen. Hinzu kam aber vor allem die geniale Persönlichkeit eines Gauß selbst, die Lösungen sozusagen aus dem Unbewußten verbürgte.

Mit der Vermessung des übrigen Teiles des Königreichs Han-

nover war Gauß zu Ende; es war nur noch die Lüneburger Heide als härtester Brocken zu bewältigen. Im Frühjahr 1822 unternahm er vorerst eine Bereisung des Gebietes; im Sommer und Herbst folgte die Vermessung selbst. Das Gebiet bot dadurch unendliche Schwierigkeiten, als beträchtliche Höhen fast ganz fehlen. Längere Linien konnten auch deshalb nur schwer gelegt werden, weil häufig Wald diese Möglichkeit ausschloß; ein Umstand, der in bergigem Gelände ohne Bedeutung ist, weil man dort einfach über die Wälder hinwegsieht. Ein Hindernis in so ebenem Gelände entsteht auch durch die Krümmung der Erde, die sich für weitere Blicksendung schon recht erheblich störend zeigt. Dazu verhinderte oft der Rauch der Moorbrände eine Sicht, und schließlich litten die Vermessungsarbeiten auch häufig durch ungünstiges Wetter. War das Wetter dagegen günstig, dann mußte die Zeit bis zur äußersten Möglichkeit ausgenutzt werden, und so hören wir denn, daß in den fünf Wochen, in denen sich Gauß am Falkenberg (bei Bergen) aufhielt, seine Nachtruhe selten vor Mitternacht begann, denn in den Abendstunden mußten die tagsüber gemachten Beobachtungen durch Berechnungen ergänzt und die am folgenden Tag zu machenden Beobachtungen und Messungen durch weitere Berechnungen vorbereitet werden. Dafür konnte Gauß allerdings Mitte Oktober mit berechtigter Genugtuung auf das vollendete Werk zurückblicken, wie er diese denn auch rückhaltlos in einem Brief an Gerling ausspricht.

Bemerkenswert ist, wie Gauß bei seinen Arbeiten auch staatswirtschaftlich dachte. Um Durchblicke durch die Wälder zu schaffen, die sich ihm in den Weg stellten, mußten Durchhau angelegt werden. Dabei hat er es stets vermieden, Eichen- und Buchenbestände anzugreifen, "denn", so schreibt er, "ich habe mir sagen lassen, daß ein Eichenstamm 30 bis 50 Taler kostet".

Eine Umgehung der Lüneburger Heide war bei einer Gradmessung natürlich nicht verstatet, und wenn es Gauß ebenfalls nicht möglich gewesen wäre, eine unmittelbare Verbindung zu schaffen, so hätte er die Gradmessung als solche aufgeben müssen. Indes, er fand die Wege, die er brauchte, obgleich auch er, wie er schreibt, "nicht ohne Aengstlichkeit" die Reise zu der erwähnten Vorbesichtigung des Geländes antrat.

Das war gegen Ende April des Jahres 1822. In Hannover entdeckte er zunächst die dortige Sichtbarkeit bei Celle und berichtete danach die Lage dieser Stadt, weil 1821 durch einen anderen Beobachter dabei ein Fehler gemacht worden war, indem dieser einen falschen Turm für einen Turm von Celle gehalten hatte. In Celle fand Gauß die dortigen Türme für seine Vermessung völlig unbrauchbar, entdeckte dafür aber, daß eine

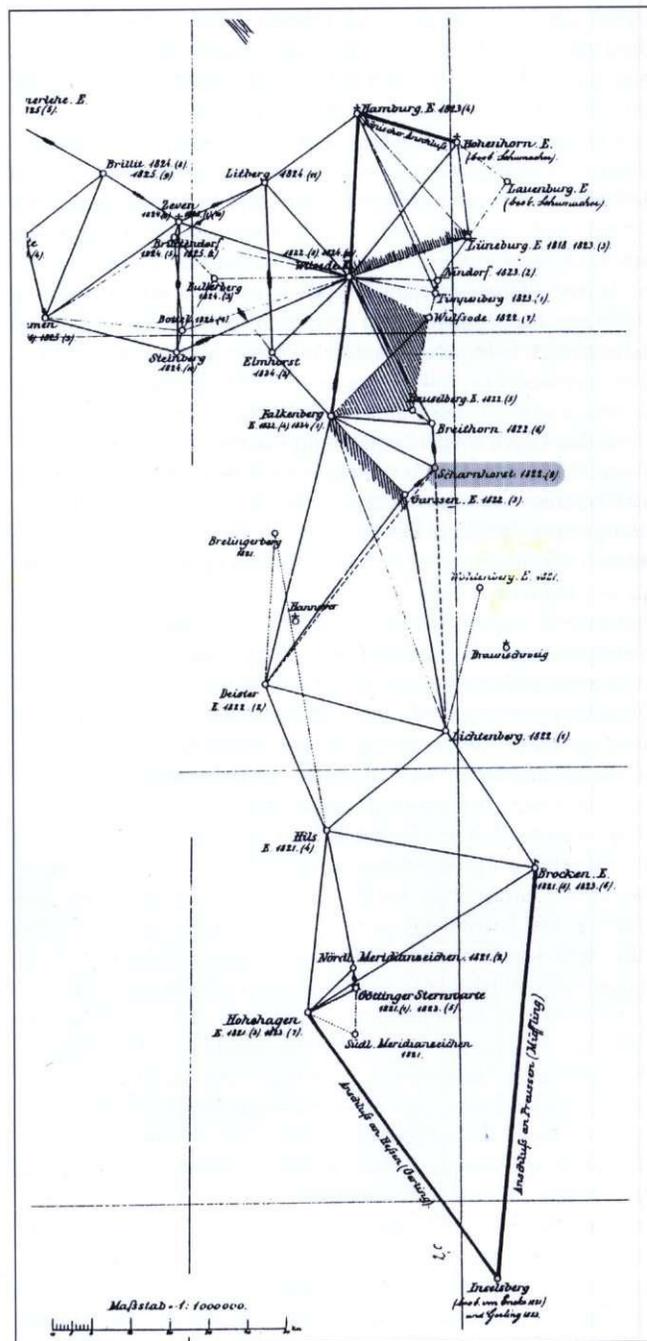


Beispiel eines Beobachtungsturms

Hochfläche bei Garßen einen brauchbaren Punkt abgeben würde, der sich nicht nur mit dem Deister, sondern auch mit dem Lichtenberg (in der Braunschweig-Hildesheimer Gegend) verknüpfen ließ. Auf der erwähnten Hochfläche hatten seinezeit bereits die Franzosen einen Signalturm errichtet; Gauß fand aber keine Spur mehr von ihm, weil diese Erinnerung an die Fremdherrschaft beseitigt und der Boden, wo der Turm gestanden hatte, umgepflügt worden war. Inzwischen hatte Hauptmann Müller, einer der Gehilfen Gauß', den Brelinger Berg, der im Jahr zuvor vom Deister aus geschnitten worden war, festgestellt und sich überzeugt, daß er mit dem Lichtenberg nicht zu verbinden sei. Der Lichtenberg war neben dem Deister für Gauß von seinen früheren Vermessungen her einer der wichtigsten Anknüpfungspunkte. Der Brelinger Berg mußte also aufgegeben werden. Dagegen waren auf dem Falkenberg, den Gauß nachher feststellte, nicht nur der Deister und Garßen, sondern auch der Lichtenberg zu sehen, wie er sich als ein schmaler Saum über den südlichen Horizont erhob.

Schwierig wurde aber nun die weitere Verbindung nach Norden hin. Hauptmann Müller mußte zunächst die Gegend westlich von Falkenberg und von da weiter nördlich feststellen, während sich Gauß nach Lüneburg begab. Die Untersuchung des Hauptmanns Müller hatte kein Ergebnis; Gauß' eigene Ermittlung ergab, daß es, wenn überhaupt möglich, äußerst schwer sein würde, von Lüneburg aus weiter südlich zu kommen, weil dort der Süssing eine undurchdringliche Mauer entgegenstellte. Dagegen hatte Gauß die Genußtuung, die Möglichkeit zweier Dreiecke recht im Herzen der Heide festzustellen: Wilsede, Wulfsode, Hausselberg und Wulfsode, Falkenberg, Hausselberg.

Mit der Messung selbst begann Gauß am 17. Juni 1822 auf dem Lichtenberg. Die Verbindung mit dem Falkenberg wurde nur durch eine Woche anhaltenden Moorbrand gestört, endlich aber doch glücklich vollendet. Hierauf begab sich Gauß nach dem Deister und dann nach Garßen. Während dieser Zeit hatte Hauptmann Müller durch einen großen Durchhau die Richtung vom Falkenberg nach Wilsede geöffnet. Diesen Durchhau oder vielmehr seine vorherige Berechnung sah Gauß selbst als ein



mathematisches Meisterstück an. Einen vorher auf den Wilseder Berg gepflanzten Richtungsbaum sah Gauß nach dem Durchhau genau mitten im Spalt seines Theodoliten, als er später selbst nach dem Falkenberg kam. Ehe Gauß Garßen verließ, mußte vorher die Verbindung mit dem Hausseberg ernstlich bedacht werden. Die Richtung ging durch dichtes Holz, und es war nicht einmal wahrscheinlich, daß ein Durchhau zum Ziele führen würde, weil das Land dazwischen nicht tief genug gewesen wäre. Es war daher unerläßlich, noch einen Zwischenpunkt zu suchen. Nach langem Erwägen, und als schon fast alle Hoffnung aufgegeben war, fand sich ein solcher Punkt bei **Scharnhorst**. Er lag etwa vierzig Fuß höher als Garßen, und von ihm aus war der Falkenberg unmittelbar zu sehen. Garßen konnte durch ein paar Durchhau sichtbar gemacht werden. Nachdem Gauß noch die Richtung Garßen - Scharnhorst festgestellt hatte, ging er am 4. August nach dem Falkenberg, wo er fünf Wochen zubringen mußte, unter der schon erwähnten anstrengenden Tätigkeit. Bei der Ungewißheit, ob die Linie Hausseberg - Scharnhorst sich durch einen Durchhau werde öffnen lassen, brauchte Gauß die Vorsicht, auch gleich noch die Linie Falkenberg - Breithorn (zwischen dem heutigen Unterlüß und Hermannsburg bei Lutterloh) festzulegen, nämlich nach einem inzwischen gefundenen Punkte, von dem Wilsede sichtbar war. Dadurch wurde die Hoffnung einer Verbindung mit Scharnhorst durch einen Durchhau größer als beim Hausseberg.

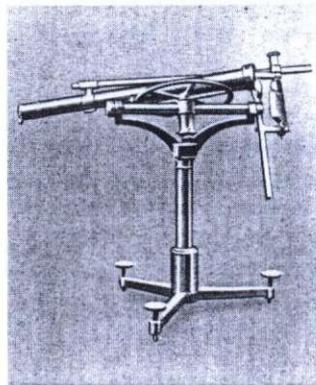
Am 7. September verließ Gauß den Falkenberg und begab sich nach dem Hausseberg. Leider fand er dort gleich in der ersten Minute, daß das Gelände nicht genug Senkung hatte und die Zuziehung des Breithorns unerläßlich wurde. Doch wollte der immer umsichtige Gauß, der von jeher immer so sehr Praktiker wie Theoretiker gewesen ist, die schon auf den Hausseberg Bezug habenden Messungen nicht verlieren und entschloß sich daher, beide Punkte zu beobachten. Das gab ihm eine vielfältige Nachprüfungsmöglichkeit, die er selbst unerschätztbar nennt. Zu diesem Zweck mußte er allerdings die versperrte Linie Hausseberg - Breithorn, die durch einen Wald ging, öffnen lassen. Durch die Anstrengungen Gauß' und seiner Gehilfen wurden innerhalb einer Zeit von sechs Tagen nicht nur alle Messungen auf dem Hausseberg erledigt, sondern es wurde in dieser Zeit auch ein steinernes Postament auf dem Breithorn gesetzt. Bei der Knappheit von Steinen in der Heide mußten dazu Grabsteine einige Meilen weit hergeholt werden. Ferner wurde während dieser sechs Tage auch der wichtige Durchhau vom Breithorn nach **Scharnhorst** zu durch den Haabelwald größtenteils vollendet.

Nunmehr reiste Gauß nach dem Breithorn weiter und fing,

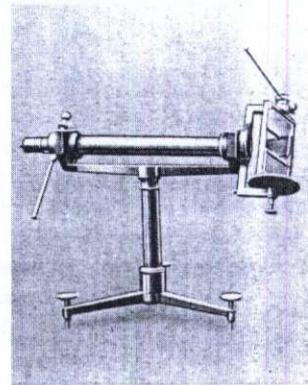
unmittelbar nachdem der letzte Baum gefallen war, die Beobachtung an. Auch hier wieder hatte Gauß, nach dem Sinken des letzten Baumes, das **Scharnhorst-Postament** mitten zwischen den beiden Vertikalfäden seines Instruments. Der größere Teil der Schwierigkeiten war damit überwunden, und Gauß fühlte das reine Glück des Forschers und Entdeckers, wenn seine errechneten und erahnten Voraussetzungen sich durch die Wirklichkeit erfüllen.

Für die Fortsetzung der Vermessungen im Norden kam nun der Timpenberg in Betracht, der sich mit Wilsede, Wulfsode und Hamburg verbinden ließ. Vom 18. bis 25. September war Gauß in Wulfsode; vom 26. September bis 8. Oktober hielt er sich in Wilsede auf. Er hatte dort auch, wie er sagt, das Vergnügen, zwei Schumachersche Punkte, Syke und Hohenhorn, zu sehen und festlegen zu lassen. Der dänische Astronom Heinrich Christian Schumacher, Direktor der Sternwarte in Kopenhagen, hatte 1817 die dänische Gradmessung vorgenommen, deren Fortsetzung auf deutschem Gebiet Gauß betrieb. Die erwähnten beiden Punkte bedeuten also den glücklichen Anschluß der Gaußschen Messungen an die dänischen.

Während Gauß in Wilsede weilte, mußte Hauptmann Müller einen Durchhau vom Timpenberg nach Lüneburg versuchen. Leider wurde das ein Fehlschlag. Bis auf 2000 Schritte ins Holz war die schönste Hoffnung, dann war die Senkung des Bodens für eine brauchbare Messung zu gering. Gauß hatte noch eine Richtung, die nach Nindorf, festgelegt, von wo Hamburg; Lüne-



Gauß'sches Heliotrop.  
1. Konstruktion



2. Konstruktion

burg und Lauenburg sichtbar waren. Gauß ging dann nach **Scharnhorst** zurück und erledigte dort noch nötigen Messungen in der Zeit vom 10. bis 13. Oktober (1822).

Als Instrumente hatte Gauß bei seiner Landvermessung der



## Die Bedeutung des Gauß'schen Punktes Scharnhorst

Auf dem Scharnhorster "Berg", auf dem heute das Mischwerk steht und wo der Boden inzwischen in größerem Ausmaße abgetragen ist, wurde 1822 ein Stein gesetzt, der einen trigonometrischen Punkt (TP) bezeichnete. Dieses war ein Punkt im Gradnetz, das vom Brocken und Inselsberg (Thüringer Wald) bis an das Dänische Netz im südlichen Holstein reichte. Es sollte eine Verbindung herstellen zwischen dem Hessischen und dem Dänischen Gradnetz. Der damalige hannoversche König Georg IV. beauftragte 1820 den Professor der Astronomie und Direktor der Sternwarte der Universität Göttingen, Karl Friedrich Gauß, diese Vermessungen vorzubereiten und durchzuführen. Gauß übernahm den Auftrag, erkundete die Standpunkte persönlich und führte 1821-23 die Beobachtungen und die anschließenden Berechnungen meist selbst aus. Später, in den Jahren 1824/25, folgte noch eine Verknüpfung seines Netzes mit der Niederländischen Gradmessung und 1829-31 die Messung des "Oldenburger Kranzes".

Nebenbei eine Randnotiz: Gauß wohnte während der Vermessung auf dem Hausselberg (in der Nähe des heutigen Faßberg) zehn Tage in Oberohe. In einem Brief an seinen Freund Dr. Olbers erwähnt er: "...Dort lebte eine Familie, deren Haupt Peter Hinrich von der Ohe zur Ohe sich schreibt, dessen Eigentum vielleicht eine Quadratmeile groß ist, dessen Kinder aber die Schweine hüten. Manche Bequemlichkeiten kennt man dort garnicht, z. B. einen Spiegel, einen Abort oder dergleichen..."

Zu Gauß möchte ich ergänzend zum einleitenden Beitrag noch festhalten: Sein Geburtsjahr 1777 fällt zufällig in jenes Jahr, in dem Vermessungsoffiziere in der Südheide mit der Kurhannoverschen Landesaufnahme kartografische Pionierarbeit leisteten. In seiner Heimatstadt besuchte er das Gymnasium. Seine Lehrer wurden schon in der Grundschule auf ihn aufmerksam. Mit 14 Jahren – 1791 – wurde er von Hofrat Zimmermann, Professor für Mathematik am Kollegium Carolineum in der Löwenstadt, seinem Landesfürsten, Herzog Carl Wilhelm Ferdinand, vorgestellt, der ihm spontan ein Stipendium am Carolineum zusagte. Als diese Lehranstalt bald nicht mehr ausreichte, wechselte er 1795 nach Göttingen ins "feindliche Ausland" und studierte Mathematik und Physik, behielt aber das Stipendium. Mit 22 Jahren promovierte er 1799, seinem Herzog zuliebe an der Braunschweigischen Universität Helmstedt. Er erhielt dann vom Herzog ein festes Monatsgehalt und konnte unbeschwert einige Jahre wissenschaftlich in Braunschweig und Göttingen arbeiten. 1806 folgte Gauß dem Ruf an die Universi-

tät Göttingen als Professor der Astronomie und Direktor der Sternwarte. Bis zu seinem Lebensende behielt er den Lehrstuhl.

1820 bekam er vom hannoverschen König den eingangs erwähnten Auftrag, die Dänische Gradmessung (von Skagen bis Hamburg-Altona) fortzusetzen und an die geplante Hessische Gradmessung anzuschließen. Das bedeutete für Gauß eine Herausforderung. Für diese Pionierarbeit entwickelte er 1821 den Heliotropen, ein Instrument, das das Sonnenlicht mit Hilfe einiger Spiegel vom Zielpunkt auf den Theodoliten des Beobachters spiegelte und so ein gutes Anzielen, besonders der ferngelegenen Punkte, ermöglichte. Die größte Entfernung im Netz betrug immerhin 107 Kilometer. Für die Berechnungen und Ausgleichungen der Dreiecke und Netze entwickelte er neue Formeln und Rechenverfahren, die zu einem großen Teil noch heute angewendet werden.

Bis 1844 wurde unter der Leitung des Großmeisters die Triangulation des gesamten Königreiches Hannover ergänzt und verdichtet. Die Messungen führte er selber nicht aus, aber die gesamte Berechnung der Netze (insgesamt über 3000 Punkte) blieb Chefsache, neben seiner Arbeit als Professor.

## Die Gradmessung

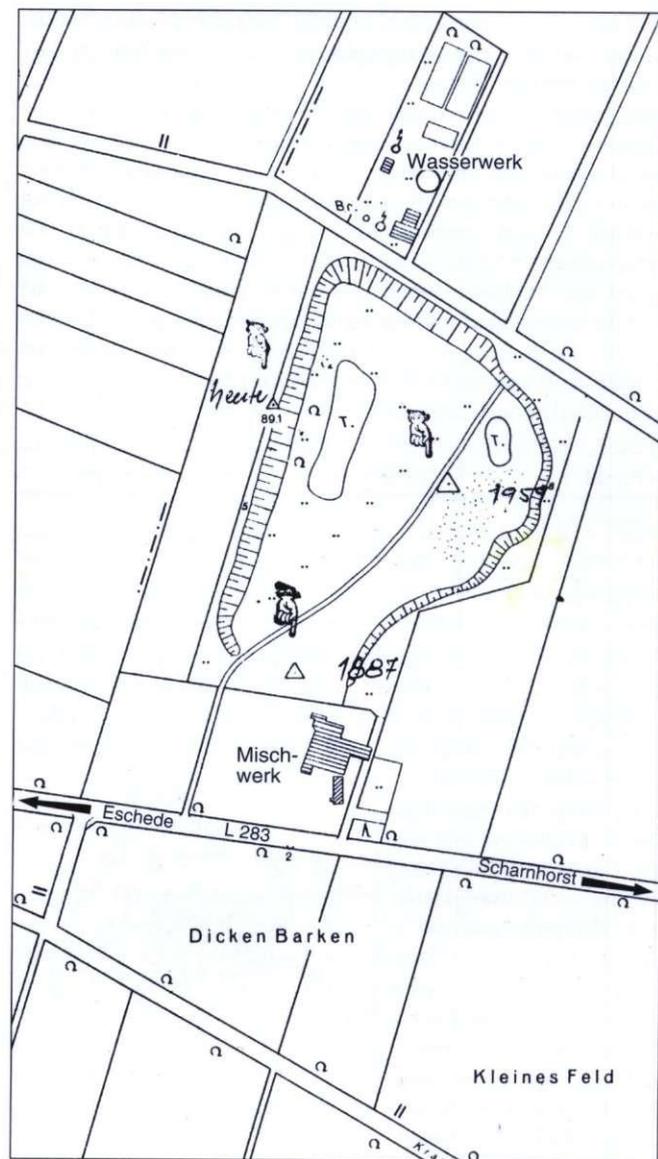
Es hatte sich im Laufe des 18. Jahrhunderts die Erkenntnis durchgesetzt, daß unsere Erde keine Kugel ist, sondern – so der Wissensstand damals – ein Rotations-ellipsoid. Man wollte nun ausrechnen, wie groß die Abplattung (Differenz der beiden Hauptachsen) war, indem man große Strecken entlang eines Längengrades auf der Erde an möglichst vielen Stellen ermittelte. Französische Mathematiker führten als erste eine Gradmessung in Nord-Süd-Richtung durch. Sie reichte vom Ärmelkanal bis nach Spanien. Einen weiteren Gradbogen maßen sie in Lappland. Die Endpunkte der Gradbogenabschnitte wurden astronomisch bestimmt und mit der auf der Erde über Dreiecke ermittelten Strecke verglichen. Aus den Abweichungen ließ sich die Krümmung in diesem Abschnitt errechnen, und aus einer größeren Zahl von Gradmessungen an den verschiedensten Stellen der Erde konnte dann auch ihre genaue Gestalt abgeleitet werden. Die Wissenschaft war an dieser Thematik in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts brennend interessiert.

So kam es auch, daß sich in den damaligen deutschen Kleinstaaten allenthalben Spezialisten darum bemühten, Gradmessungen durchzuführen. Gauß arbeitete mit den hannoverschen Nachbarstaaten eng zusammen. Er berechnete aus den

überall gemessenen Abschnitten die Abplattung des Erdellipsoids neu und führte nach der "Methode der kleinsten Quadrate" eine Fehleranalyse durch. Der bis dahin benutzte Wert von 1:302,78 lag innerhalb der Fehlerbreite der Gauß'schen Formeln. Diesen Faktor bestätigte er ausdrücklich ohne Änderungswünsche. Allerdings bemerkte er bei allen Berechnungen mehr oder weniger große "Lotabweichungen", Anomalien also. Um sie zu erklären, definierte er die tatsächliche Erdgestalt in Höhe des Meeresspiegels als die Fläche, auf der das Lot – und damit die Richtung der Schwerkraft – in jedem Punkte senkrecht steht. Diese Fläche weist gegenüber dem Rotationsellipsoid mehr oder weniger große Abweichungen – Undulationen – auf. Den wahren Erdkörper nennt die Fachwelt heute "Geoid". Für Berechnungen und großmaßstäbliche Karten oder Pläne wird aber ein jeweils bestmöglichst angepaßtes Rotationsellipsoid benutzt. Der heute in Deutschland gebräuchlichste ist jener von Bessel, einem preussischen Astronomen, etwas jünger als Gauß. Er hatte 1841 aus den zehn besten damals vorliegenden Gradmessungen die Abplattung mit 1:299,15 berechnet. Dieser Wert liegt auch heute noch allen geodätischen Berechnungen in Deutschland und vielen anderen Staaten zugrunde. 1924 wird ein weiter verbesserter Faktor des Amerikaners Hayford durch eine globale Kommission als "Internationaler Geoid" mit dem Wert 1:297 festgelegt, aber der Unterschied spielt innerhalb Deutschlands keine Rolle: Machen wir uns einmal klar, daß die gesamte Abplattung bei einem Globus von 3 Meter Durchmesser nur 1 Zentimeter beträgt! Eine gewisse Bedeutung hat das Abplattungs-Phänomen allerdings beim Abschluß von weitreichenden ballistischen Raketen. Aber diese sind inzwischen schon wieder in der Lage, ihre Bahnen unterwegs mit Hilfe von Satelliten selbst zu korrigieren.

### Der Gauß'sche Punkt Scharnhorst

Im Rahmen der Gradmessung von 1821-23 wurde auch auf der Höhe des Scharnhorster Berges (Bezeichnung ist offenbar erst in den letzten Jahren üblich geworden) ein Vermessungspunkt ausgewählt und auf ihm und zu ihm beobachtet. Der alte, 1822 gesetzte "TP-Stein" erhielt den Namen "Scharnhorst". Er ist längst nicht mehr vorhanden. Der Sandabbau am 1964 dort errichteten Asphalt-Mischwerk gefährdete aber auch die Ersatzpunkte immer wieder. Bekannt ist, daß um 1899, 1953 und 1981 weitere Verlegungen stattfanden. Der heutige Punkt an der Grubenböschung zur Escheder Seite Richtung Wasserwerk hat die Nummer 3227/5 und ist ein trigonometrischer Punkt 2.



Ausschnitt aus deutscher Grundkarte, 1998

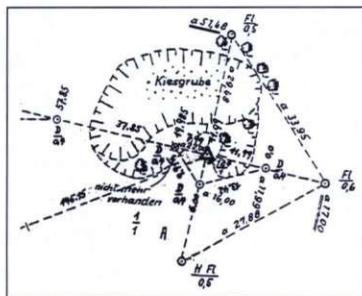
Ordnung. Auch der Nachbarpunkt "Breithorn" mußte 1896 verlegt werden, jedoch steht der damals neu gesetzte Stein – jetzt mit Namen "Breitehorn" und der Nummer 3127/6 - nur etwa 1,5 Meter neben dem noch erhaltenen alten Gauß'schen Postament. Beide – Scharnhorst und Breithorn – sind Punkte in der Dreieckskette Inselfberg-Hamburg. Da die Bodenerhebungen und Sichtweiten in der Heide wie erläutert erheblich kleiner sind als im südhannoverschen Hügelland, lagen die Punkte entsprechend dichter. Zum Vergleich: Das südlichste Dreieck Inselfberg-Brocken-Hohenhagen hat Seitenlängen von 107, 69 und 83 Kilometer, die etwas weiter nördlich gelegenen Deister-Garben-Lichtenberg 61, 62 und 48 km und schließlich Deister-Garben-Falkenberg 61, 71 und 28 km. Die von Scharnhorst aus beobachteten Orte waren:

Punkt	Entfernung	Höhe über NN
Breithorn	11,2 km	117,7 m
Garben	10,8 km	75,3 m
Falkenberg	29,7 km	149,6 m

Mit diesen drei gemessenen Richtungen wurde Scharnhorst Eckpunkt in zwei Dreiecken innerhalb der Kette: Scharnhorst-Falkenberg-Breithorn (30-27-11 km) und Scharnhorst-Garben-Falkenberg (11-28-30 km). Ein Blick auf den Netzplan der Gauß'schen Gradmessung zeigt die damalige Dreieckskette und läßt aus der Anordnung erkennen, welche Schwierigkeiten das Gelände gerade in der Südheide bot. Man muß aber auch davon ausgehen, daß die Punkte Garben, Breithorn, Hauselberg oder Falkenberg, die heute alle im Walde liegen, damals auf freien, unbewaldeten Hügelkuppen lagen (von Bergen darf man wohl nicht recht sprechen) – wahrscheinlich umgeben von Heide. Erst die großen systematischen Aufforstungen in der 2. Hälfte des 19. Jh. führten bekanntlich zum heutigen Landschaftsbild.

### Rolf Riemann

Dipl.-Ing., Seniorchef des Celler Vermessungsbüros  
Riemann-Meyer-Koch



Einmessungsskizze, 1953  
Katasteramt Celle

## SCHÖNE AUSSICHTEN im Vorfeld künstlerischer Arbeit

In der Scharnhorster Kuhle läßt sich die Arbeit eines wissenschaftlichen Genies wie Gauß ebensowenig vermuten, wie die literarische von Arno Schmidt im Nachbardorf Bargfeld. Weder ein Denkmal oder ein Schild weisen auf das historische Ereignis der Landvermessung hin. Anhand einer topografischen Karte ist der aktuelle trigonometrische Punkt am oberen Rand der Kuhle zu finden. Bei dessen Anblick wird die abstrakte Dimension deutlich, in der sich Gauß zwei Drittel seines Lebens aufgehallen haben muß:

Die Wahrzeichen des Ortes sind die aufragenden Stahlzyliner des Scharnhorster Mischwerkes, dort befindet sich der historische Meßpunkt. In der angrenzenden Kuhle glänzt ein kleiner Teich in der Sonne, verführt zu einem Rundgang im Schatten der Bäume am Ufer. Eine sympathische Ödnis mit einer Bank, einem hölzernen Wasserpumpenhäuschen und zahllosen Feuersteinen aller Couleur im lehmigen Boden - kurz, ein Ort, der wie geschaffen dafür ist, zu verweilen und seinen Gedanken nachzuhängen (aber bitte nicht unten im abgesperrten Terrain, sondern immer schön von oben, vom Kirchweg!). Die geplanten Installationen verstehen sich als Einladung dazu, aber auch als Anregung zum Grenzgang zwischen Geschichte und Geschichten, die der Imagination der Besucher entspringen.

### Die Welt der Zahlen

war Gauß' Reich, darin konnte er seinen Forschungen und Erkenntnissen auf den Gebieten der Physik, Mathematik, Astronomie und Geodäsie Ausdruck verleihen. Seine Biografie verdeutlicht Gauß' Faszination von exakter Wissenschaft als Instrument der Weltdeutung im Zuge der industriellen Revolution zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Die Portraits zeigen ihn als Einzelkämpfer im Elysium der Logik - vielleicht ein Ikarus, der die geistigen Höhenflüge mit Einsamkeit bezahlte? Wie Gauß selbst über sein Leben gedacht und geurteilt hat, zeigen uns die folgenden Worte, die einem seiner späten Briefe an den Jugendfreund Wolfgang Bolyai entnommen sind. Im Alter von 71 Jahren schrieb er:

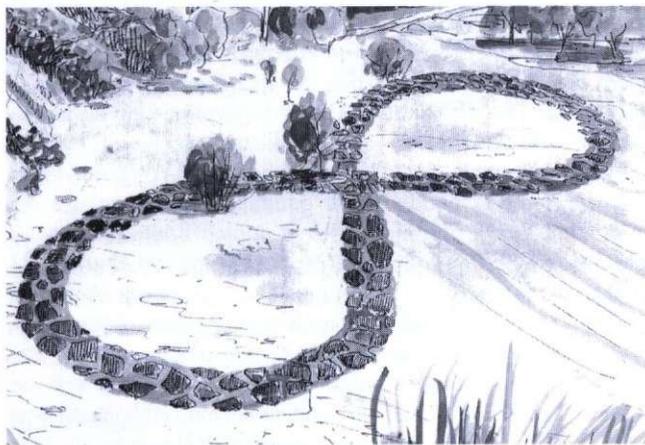
*"Es ist wahr, mein Leben ist mit Vielem geschmückt gewesen, was die Welt für beneidenswert hält. Aber glaube mir: Die herben Seiten des Lebens, wenigstens des meinigen, die sich wie der rote Faden dadurch ziehen, und denen man im höheren Alter immer wehrloser gegenübersteht, werden nicht zum hundertsten Teil aufgewogen von dem Erfreulichen"*

Auch Arno Schmidt war von Systemen und Mathematik fasziniert, seine Anleitung zum Gebrauch der Logarithmentafel und die Kartei zu „Zettels Traum“ sei hier angeführt.

Schmidt sprengt den Kerker verlogener und trügerischer Ordnung mit dem Esprit seiner Literatur. Er bändigt und geißelt das Chaos einer uneinsichtigen Welt im Exil der Buchstaben und der selbst gewählten verhältnismäßigen Einsamkeit der Bargfelder Enklave. Im Spannungsbogen zwischen Heidealltag und der Welt von Gauß und Schmidt könnte die Scharnhorster Kuhle verortet werden - nicht didaktisch und historisch exakt, eher assoziativ und spielerisch. Folgende künstlerische Interventionen habe ich nach mehreren Ortsbegehungen erdacht, sie bestehen aus zusammengehörigen Elementen:

### Das Zeichen in der Landschaft: DIE LEMNISKATE

Auf dem Areal der Kuhle wird eine liegende Acht aus Asphaltfragmenten einer Straße entstehen, deren Format 15 x 30 Meter Grundfläche hat. Die Zwischenräume des Bodenmosaiks sollen mit Mutterboden gefüllt werden, worauf die Saat von Blumen und Gräsern folgt. Die zerborstene Straße in Form der Lemniskate steht für Grenzen innerhalb der Unendlichkeit (Potenz des Machbaren, des Möglichen) und ist darin eine Metapher für das Paradox der Zivilisation, ein Sinnbild ihrer Leistungen und ihres Scheiterns - begehbar. Die Verbindung zum Genie Gauß liegt auf der Hand: In seinen Grundlagenforschungen widmete er dem Symbol für Unendlichkeit und ewige Wiederkehr eine komplexe Formel.



### COUNT UP - COUNT DOWN:

#### Mathematische Zeichen im Wechselspiel mit der Natur

Ganz bewußt konterkariert eine Zahlenreihe aus Stahl, die als Mittelachse des Tümpels aus dem Wasser ragt, die Perfektion Gauß'scher Vermaßung. *Count up - count down* impliziert den Hinweis auf das Ereignis Natur, deren Gesetzmäßigkeiten den Zahlen spotten und sie zu einem ästhetischen Spiel abstrakter Ordnung ausrufen. Beim Umrunden des Gewässers erscheint die Rückseite der Zahlen seitenverkehrt; das Spiegelbild im Wasser korrigiert diesen Effekt - der Spiegelcountdown kann wahrgenommen werden.



### MODELL DEUTSCHLAND: Im Bilde sein

So bestechend die Ursprungsidee von einem "Park der Sinne" im brachen Kuhlengelände war: Für das Publikum muß der Sandstich zunächst tabu bleiben aus Sicherheitsgründen und der auch (und besonders) von uns Künstlern zu respektierenden Naturschutzbelange.

Die Idee eines Hochsitzes, einer Art Jagdkanzel ausserhalb des Zaunes am Kirchweg, fand ich sofort passend, zumal solche Ansitze als Werbeträger bereits zu einer Art Wahrzeichen der "Magischen Orte" mutierten. Da Hochsitze im Allgemeinen den Jägern vorbehalten sind, fehlte mir aber das Besondere, was den Besucher regelrecht ermuntert und verlockt, die Sprossen zu erklimmen. Weiter stellte sich die Frage, welche praktische und inhaltliche Funktion ein Ansitz im Rahmen meines Konzeptes erfüllen soll. Folgende



Gedanken führten mich zum MODELL DEUTSCHLAND:

Ein bisher kaum beachteter Ort in der Celler Provinz erhält – zufällig zum Tag der Deutschen Einheit – eine künstlerische Inszenierung, die den Besucher aus seinem Alltag entführt. Die Tatsache, dass Gauß hier einen Meilenstein für die Wissenschaft setzte, soll im kollektiven Gedächtnis verankert werden. Ein anderer Aspekt ist zweifellos die veränderte Wahrnehmung der Umgebung von einem erhöhten Posten aus. Die Landschaft wird regelrecht beobachtet – jeder Akzent, jeder Strauch fällt ins Auge. Die Vogelperspektive erschließt die Weite der norddeutschen Tiefebene, verleiht ihr eine neue Dimension.

Unten in der Kuhle gibt's was zu entdecken: der Teich funkelt zu jeder Tageszeit und auf ihm die metallische, sich im Wasser spiegelnde Zahlenreihe. Ein beinahe unwirkliches Szenario, anspielend auf den großen Formel-König – auch auf dessen Einsamkeit im abstrakten Reich der Zahlen. Weiter vorn, auf der Ebene direkt unterhalb der Jagdkanzel, wird eine große Linie Asphalt, im Fachjargon Lemniskate, sichtbar. Der Blick setzt die merkwürdige Industrielandschaft in ein Bild, das sich jeder Betrachter von ihr schafft. Daher der gelbe, geistige Rahmen: Die Welt als große Herausforderung zu betrachten, das ist die Kunst!

Der Besucher erklimmt die Riesenstaffelei und tritt damit selbst ins Bild. Leonardos Idealmensch als Maß aller Dinge, eine willensstarke, trotzig Typen in Kreis und Quadrat, gerät hier zum wirklichen Menschen in seiner Landschaft, die bei aller Medialität unserer Zeit immer noch Lebensgrundlage ist. Die Brüstung der Kanzel besteht aus rot bemaltem, stabilen Schichtholz mit Gucklöchern in unregelmäßigen Abständen: Kein Parade-Balkon, eher Piraten-Ausguck? Schöne Aussichten!

**Wolfgang Jeske**



Mischwerkskuhle um 1987



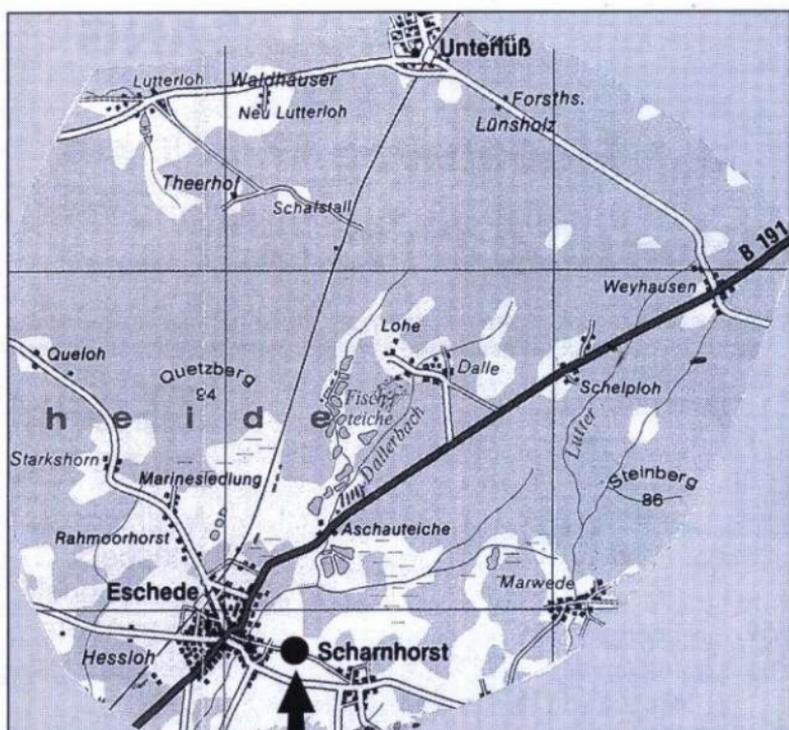
**WOLFGANG  
JESKE**

Elisenstraße 38  
30451 Hannover  
Tel. 0511/451923

- 1959 in Bergen bei Celle geboren  
1981-87 Studium der Freien Kunst in Hannover bei Prof. Helmut Rogge, Stephan von Huene, Dietrich Klakow

**Ausstellungen und Ausstellungsbeiträge (Auswahl)**

- 1983 2. Gegenwart, Hannover (G)  
1984 D'Art, Elne, Frankreich, Symposium  
1985 Kunstpreis Teutloff-Schule, Braunschweig (G)  
1987 Alter Bahnhof Bröckel (G)  
1988 PICKNICK AM WEGESRAND I: Stalcker, Hannover, Symposium (G)  
1990 Hannover in Dresden, Brühlsche Terrassen, Dresden (G)  
ZEUX; INSPIRATION, Hannover, Performance  
Feldlinien, Landart mit Christine Wittek, Winsen/Aller (G)  
1992 PICKNICK AM WEGESRAND II: Solaris, Hannover  
1993 PICKNICK AM WEGESRAND III: Versteigerung von No.49  
1994 PICKNICK AM WEGESRAND: Stadt der Verdammten  
1995 Kulturwoche Hagen, Installation Himmelsleiter & Arena (E)  
1996 LANDen, trinationales Symposium Wiepke (G)  
claims, Symposium auf dem Kaliberg/ Empelde (G,K)  
Ewige Gegenwart, Ausstellungsprojekt mit Angelika Wolf in der KZ-Gedenkstätte Mittelbau-Dora Nordhausen (G,K)  
1997 Reigen. Lichtenbergplatz Hannover, Außenraum-Installation  
Golem-Wandlungen - Kunstobjekt Litfaßsäule, Hannover  
1997/98 Crossroads: Kreuzsetzungen für Autofahrer an der Landstraße  
Bergen-Winsen (E)  
1998 TRACCE-SPUREN, deutsch-italienisches Kunstprojekt, 1. Phase  
Etna/Sizilien (G, K)  
Im Augenblick, Interdisziplinäres Künstlersymposium, Schloß  
Bamemohl, Sauerland (G)  
1999 Geschlossene Gesellschaft, Nikolai-Friedhof Hannover (G, K)  
LandArt-Biennale Venedig (G)  
TRACCE-SPUREN Phase 2, Bahnhof Eschede (G)



Weitere Veranstaltungstermine & Informationen

## Projektbüro Magische Orte

c/o Rathaus Eschede

Am Glockenkolk 1, 29348 Eschede

Telefon 05142/411-0 oder 411-42, Fax 411-38

www.eschede.de/E-Mail: Samtgemeinde@Eschede.de

### Eine Gemeinschaftsinitiative der Samtgemeinden



Eschede



Hankensbüttel



Lachendorf

Projekt-Koordination:  
 Klaus Drögemüller, Eschede  
 Ira Tolstichin, Steinhorst  
 Hans-Gerhard Bauen, Hankensbüttel  
 Heinrich Westermeyer, Lachendorf

Druck: Druckhaus Harms,  
 29393 Groß Oesingen, 05838/990808