

Lillie-Marleen-Hütte und Gondwana-Station in der Antarktis

von Norbert W. Roland¹ & Franz Tessensohn²

Zwei kleinere Landstationen sind von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR, Hannover) zur Unterstützung ihrer geowissenschaftlichen Forschungen im Viktorialand der Ostantarktis Anfang der 80er Jahre errichtet worden, die Lillie-Marleen-Hütte vor 25 Jahren und die Gondwana-Station nur kurze Zeit später (Abb. 1). Beiden Stationen wurden während zahlreicher Expeditionen (Tab. 1) intensiv genutzt.

Zu Beginn der Forschungsarbeiten der BGR in der Antarktis waren große Gebiete des nördlichen Viktorialandes „weiße

Flecken“ auf der Landkarte. Plattentektonische Modellvorstellungen über den Krustenaufbau am pazifischen Rand der Paläo-Antarktis existierten noch nicht. Erst zahlreiche Einzelbeobachtungen in Verbindung mit einer flächendeckenden geologischen Kartierung des nördlichen Viktorialands, die im Übersichtsmaßstab 1:250.000 parallel zu Detailaufnahmen erfolgte, ließen die alte plattentektonische Konfiguration erkennen.

Es waren im Wesentlichen Programme, die unter folgenden Themen zusammengefasst werden können:

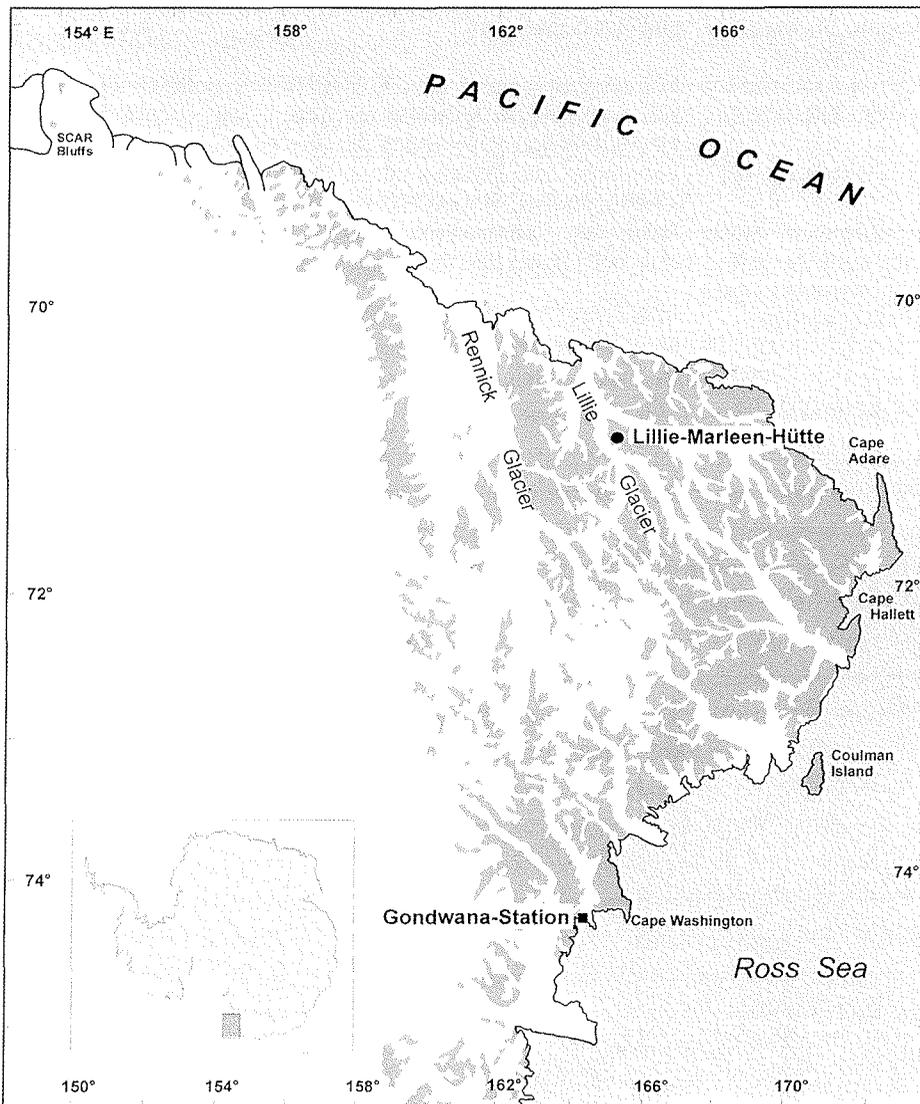


Abb. 1: Lage der deutschen Forschungsstationen im Rossmeer-Sektor der Antarktis.

Fig. 1: Location of German research stations in the Ross Sea sector of Antarctica.

¹ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Stilleweg 2, 30655 Hannover.

² Lindenring 6, 29352 Adelheidsdorf.

STATION	BAU/ AUSBAU	LAGE	NUTZUNG
Lillie-Marleen-Hütte	Januar 1980	071°12'S 164°31'E	GANOVEX I 1979/89
			GANOVEX II 1981/82
			GANOVEX III 1982/83
			GANOVEX V 1988/89
			GANOVEX VI 1990/91
			GANOVEX VII 1990/92
			GANOVEX VIII 1992/93
Gondwana-Station	Januar 1983 Ausbau 1988/89	074°38'S 164°13'E	GANOVEX III 1982/83
			GANOVEX IV 1984/85
			GANOVEX V 1988/89
			GANOVEX VI 1990/91
			GANOVEX VII 1992/93
INSPEKTION 2003/04 geplant			
GANOVEX IX 2005/06			

Tab. 1: Installation, Lagekoordinaten und Nutzungszeiträume der Lillie-Marleen-Hütte und der Gondwana-Station.

Tab. 1: Year of construction, coordinates of position and periods in use of the Lillie Marleen Hut and the Gondwana Station.

- Entwicklung des altpaläozoischen Ross-Orogens als fossiler aktiver Kontinentalrand des Großkontinents Gondwana,
- Bildung und geodynamische Entwicklung des kretazisch-tertiären Rossmeer-Rifts als eines der großen Riftsysteme der Erde,
- Fragen der Klima-Entwicklung und der Entstehung der polaren Eiskappe der Antarktis.

Als Arbeitsbasis für die geologischen und geophysikalischen Arbeitsprogramme der BGR intensiv genutzt konnten gelegentlich auch biologische Untersuchungen von deutschen und neuseeländischen Gastwissenschaftlern unterstützt werden.

DIE LILLIE-MARLEEN-HÜTTE BEI 71°12' S, 164°31' E)

„Lillie“ wurde während der 1. „German Antarctic Northern Victoria Land Expedition“ (GANOVEX I, 1979/1980) in einer

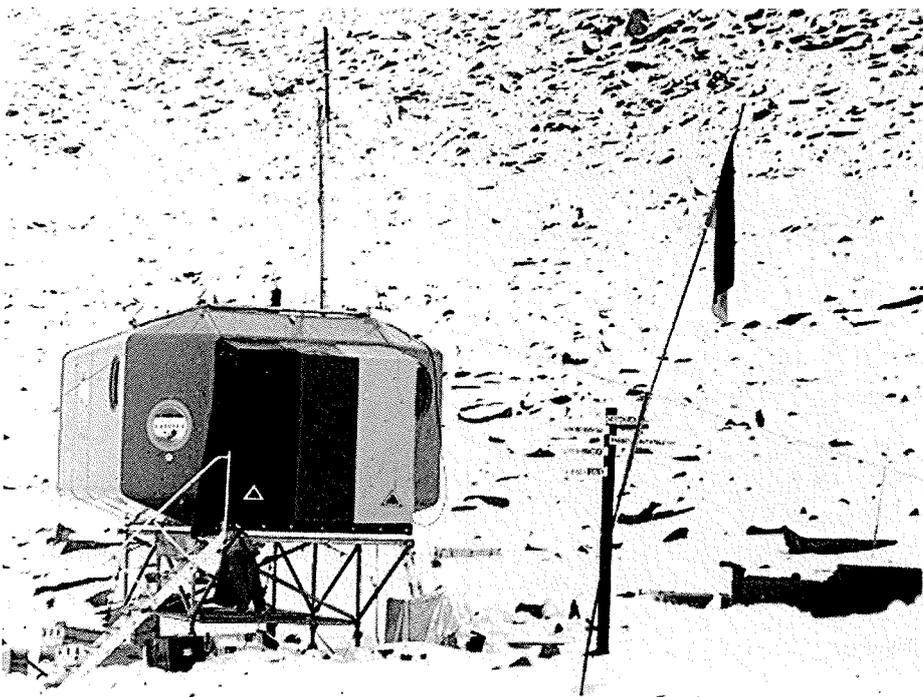


Abb. 2: Die Lillie-Marleen-Hütte wurde 1980 als erste deutsche Schutzhütte in Nord-Victoria-Land errichtet.

Fig. 2: The Lillie Marleen Hut was built in 1980 as a first German bivouac hut in northern Victoria Land.

Mulde unterhalb des Mt. Dockery in der Everett Range errichtet (KOTHE et al 1981). Namengebend war der Lillie-Gletscher, einer der großen, nordwärts zum Pazifik fließenden Gletscher in Nord-Victoria-Land - und natürlich das Lied „Lili Marleen“, dessen Melodie genutzt wurde, um auf den verschiedenen Expeditionen aktuelle Ereignisse zu vertonen.

Die Lillie-Marleen-Hütte, eine Biwak-Schachtel aus vorfabrizierten Fiberglass-Elementen (Abb. 2), die durch Polyurethan-Schaum isoliert sind, steht auf einem Stahlrahmen, um Akkumulation von Schnee an der Hütte zu vermeiden. Mit Stahlkabeln ist die gesamte Konstruktion verspannt und im Fels verankert, um auch schweren Stürmen trotzen zu können. Die Hütte liegt in der Mulde relativ geschützt, kann dafür aber nur mit einem Hubschrauber, nicht aber mit Raupenfahrzeugen erreicht werden. Sie steht in einer Entfernung von rund 75 km von der Küste.

Die Grundfläche von 22 m² bietet generell Schlafplätze für maximal 10 Personen, allerdings wurde der Vorraum, der Platz für vier Schlafplätze geboten hätte, als Küche genutzt, während die gegenüberliegende Seite Platz für die Funkanlage und den Funker bot.

Während insgesamt acht GANOVEX-Expedition diente die Hütte zumindest zeitweise als Arbeitsbasis, Funkstation und Depot. Von hier aus wurden die verschiedenen Arbeitsgruppen koordiniert und Funkkontakt zu den Geländegruppen bzw. zur amerikanischen Station McMurdo, der neuseeländischen Scott Base, der italienischen Terra Nova Station (jetzt: Mario Zucchelli Base) und zur Gondwana-Station gehalten.

Während GANOVEX II (1982/83) konnte von „Lillie“ aus nur ohnmächtig der Untergang des Expeditionsschiffs „Gotland II“ durch Eispressung verfolgt werden. Über die Funkstation auf „Lillie“ wurde der Funkverkehr zwischen Schiff und McMurdo vermittelt, von hier wurde die Rettungsaktion koordiniert, die letztendlich jedoch nicht mehr zum Erfolg führte. Ein Gedenkstein (Abb. 3) bei der „Lillie“-Hütte erinnert an



Abb. 3: Gedenkstein an der Lillie-Marleen-Hütte zur Erinnerung an den Untergang der „Gotland II“ und den damit verbundenen Abbruch der Expedition GANOVEX II, 1981/82.

Fig. 3: Memorial stone adjacent to the Lillie Marleen Hut, commemorating the sinking of the “Gotland II” and the resulting abandonment of the expedition GANOVEX II (1980/1981).

den Untergang des Schiffes und das erzwungene Ende der Expedition.

Auf Antrag Deutschlands ist die Lillie-Marleen-Hütte zusammen mit dem Gedenkstein während der 28. Konsultativtagung der Antarktisvertragsstaaten (XXVIII. ATCM, 06.06. - 17.06.2005) in Stockholm von allen Vertragsstaaten als erste deutsche „Historische Stätte“ anerkannt und der bestehenden Liste der „Antarctic Historic Sites and Monuments“ hinzugefügt worden.

GONDWANA-STATION BEI 74°38' S, 164°13' E

„Gondwana“ liegt am Gerlache Inlet der Terra Nova Bay, an der Küste des Ross-Meereres (Abb. 4). Die Station ist mit Schiff oder auch mit Flugzeug zu erreichen, da früh in der Saison (November/Dezember) eine Landung von Flugzeugen auf dem Meereis der Terra Nova Bay möglich ist. Generell ist aber auch der nahe gelegenen Boomerang-Gletscher für Landungen mit

großen Hercules-C-130-Flugzeugen gut geeignet. Während GANOVEX IV waren die deutschen Polarflugzeuge „Polar 3“ und „Polar 4“ des Alfred-Wegener-Instituts auf dem Boomerang-Gletscher stationiert. Die Verbindung mit der Gondwana-Station erfolgte dabei durch Hubschrauber.

Entlang der Rossmeer-Küste bietet die Terra Nova Bay einen der wenigen wirklich guten Plätze für einen Stationsbau. Auf ausgedehnten Schotterterrassen auf einem flach ansteigenden Küstenstreifen steht ausreichend Platz zur Verfügung. Die Flächen sind zumeist recht früh schneefrei, andererseits ist die Lage relativ geschützt gegen die katabatischen Winde vom Polarplateau, die über den Priestley-Gletscher in südöstlicher Richtung nach Hells Gate abgelenkt werden. Ein wesentlicher Vorteil liegt auch darin, dass sich an der Terra Nova Bay keine Pinguinkolonie befindet. Wegen dieser günstigen Bedingungen wurde 1986/87 auch die italienische Terra-Nova-Station 1986/87 in der Nachbarschaft zur Gondwana-Station auf der gegenüberliegenden Seite der Bucht errichtet. Hier entwickelte sich eine gute wissenschaftliche und logistische



Abb. 4: Die Sommerstation „Gondwana“ der BGR liegt am Gerlache Inlet der Terra Nova Bay an der Westküste des Rossmeeres.

Fig. 4: The summer station “Gondwana” of the Federal Institute of ‘Geosciences and Natural Resources (BGR) at the Gerlache Inlet, Terra Nova Bay.

Zusammenarbeit, die zu gemeinsamen Forschungsprogrammen und Geländeaktivitäten führte.

Gondwana wurde zunächst als Schutzhütte im Stil der Lillie-Marleen-Hütte während GANOVEX III (1983) begonnen, jedoch später um zusätzliche drei Containerhütten (jede ca. 7 m² groß) erweitert, die als Lebensmitteldepot, Ausrüstungslager und Generatorstation und Schneeschmelze dienten.

Während GANOVEX V (1988/89) wurde die Gondwana-Station zur Sommerstation erweitert. Vor Baubeginn erstellte W. Kantor eine Umweltverträglichkeitsstudie (KANTOR 1993), um unter anderem die quartären Terrassen (Abb. 5) und Flechtenstandorte (Abb. 6) zu kartieren. Der Stationsbau konnte daraufhin so positioniert werden, dass der Umwelteinfluss minimiert, gleichzeitig aber auch gut geeignete Möglichkeiten für die Zuleitung von Meerwasser und Rückleitung von aufbereitetem Abwasser gefunden wurde.

Das Hauptgebäude ist in Container-Bauweise nach einem Konzept von J. Kothe, BGR, errichtet worden. Es besteht aus insgesamt sechzehn 20-Fuß-Containerzellen, die miteinander

verbunden sind, und umfasst Materiallager mit Werkstatt, Küche, Vorrats- und Kantinenraum, Aufenthalts- und Arbeitsräume, Funkstation sowie sanitäre Einrichtungen. Generatoren, Seewasser-Aufbereitungsanlage und eine kleine biologische Kläranlage sind in einem separaten Gebäude untergebracht (Abb. 7). Mit dem Einbau einer biologischen Kläranlage versuchte die BGR bereits vor Inkrafttreten des Umweltschutzprotokolls zum Antarktisvertrag (1994) einen Maßstab für umweltbewusstes Verhalten in der Antarktis zu setzen.

In der Regel wurde im laufenden Expeditionsbetrieb neben der Gondwana-Station ein Zeltlager als Unterkunft für bis zu 20 Personen errichtet, da die Arbeitsräume für den sicheren Betrieb der empfindlichen Messapparaturen und Rechner der geophysikalischen Projekte benötigt wurden.

Die Gondwana-Station ist in den letzten Jahre nicht genutzt worden, da die BGR zwischenzeitlich Expeditionen in die Shackleton Range, zum Dronning Maud Land, zur Oates Coast und Georg V Coast, sowie in die Prince Charles Mountains durchgeführt hatte. Die Station soll jedoch während GANOVEX IX in der Saison 2005/06 als Basislager dienen. Zur Vorbereitung wurde in der Saison 2002/03 eine Inspektion durchgeführt und ein Sanierungsplan beschlossen.

Literatur

- Kantor, W. (1993): Environmental impact analysis of the German Gondwana Station, Antarctica, and mapping of the substrate, flora and fauna.- In: D. Damaske & J. Fritsch (eds.), German Antarctic North Victoria Land Expedition 1988/89 - GANOVEX V, Geol. Jb. E 47: 7-37.
 Kothe, J., Tessensohn, F., Thonhauser, W. & Wendebourg, R. (1981): The Expedition and its logistics.- Geol. Jb. B41: 3-30.

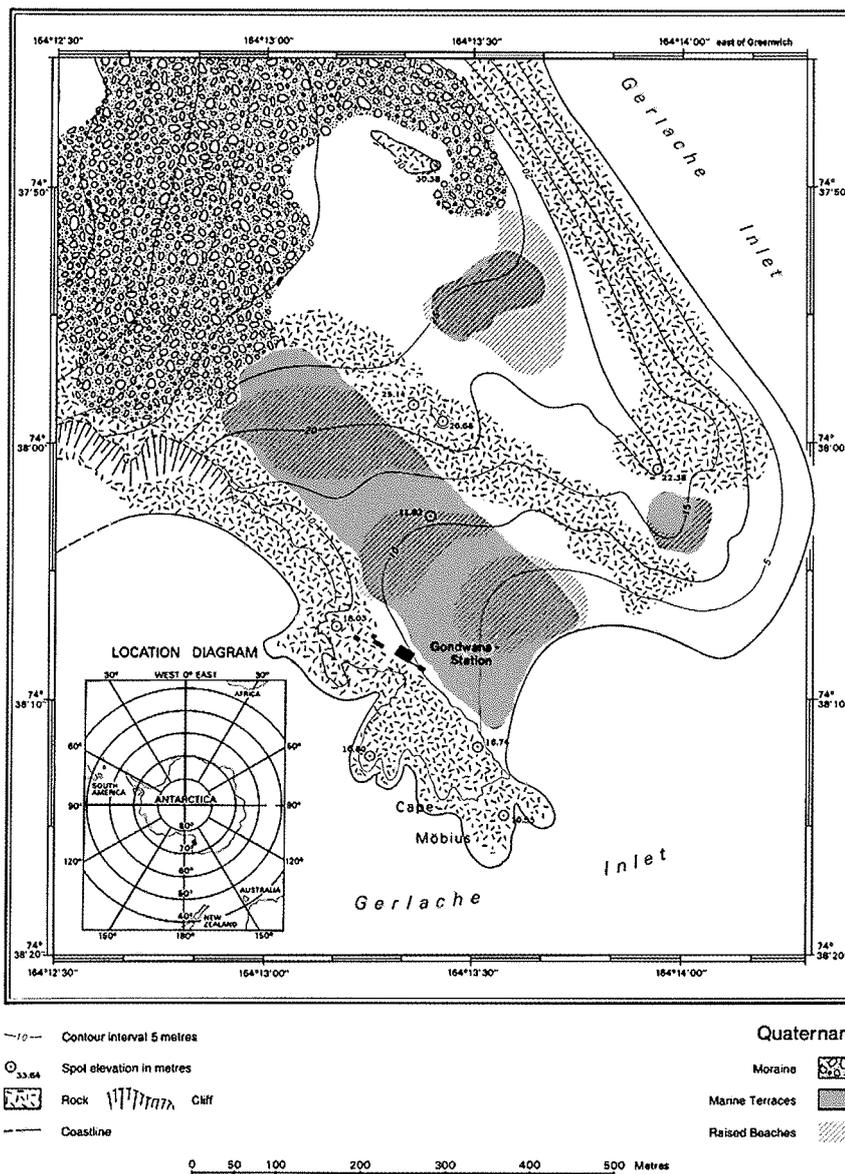


Abb. 5: Umgebungskarte der Gondwana-Station mit einer Kartierung der Moränenflächen, der marinen Terrassen bzw. der gehobenen Strände. Die Kartierung erfolgte durch G. Merkel im Maßstab 1: 5000.

Fig. 5: Sketch map of the surrounding of the Gondwana Station showing moraines, marine terraces and raised beaches. The base map was produced by

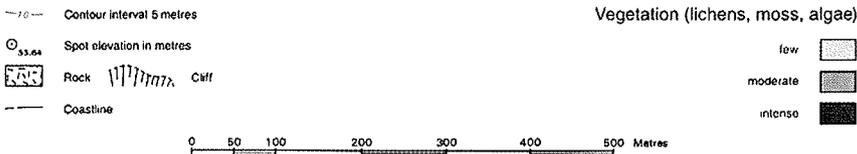
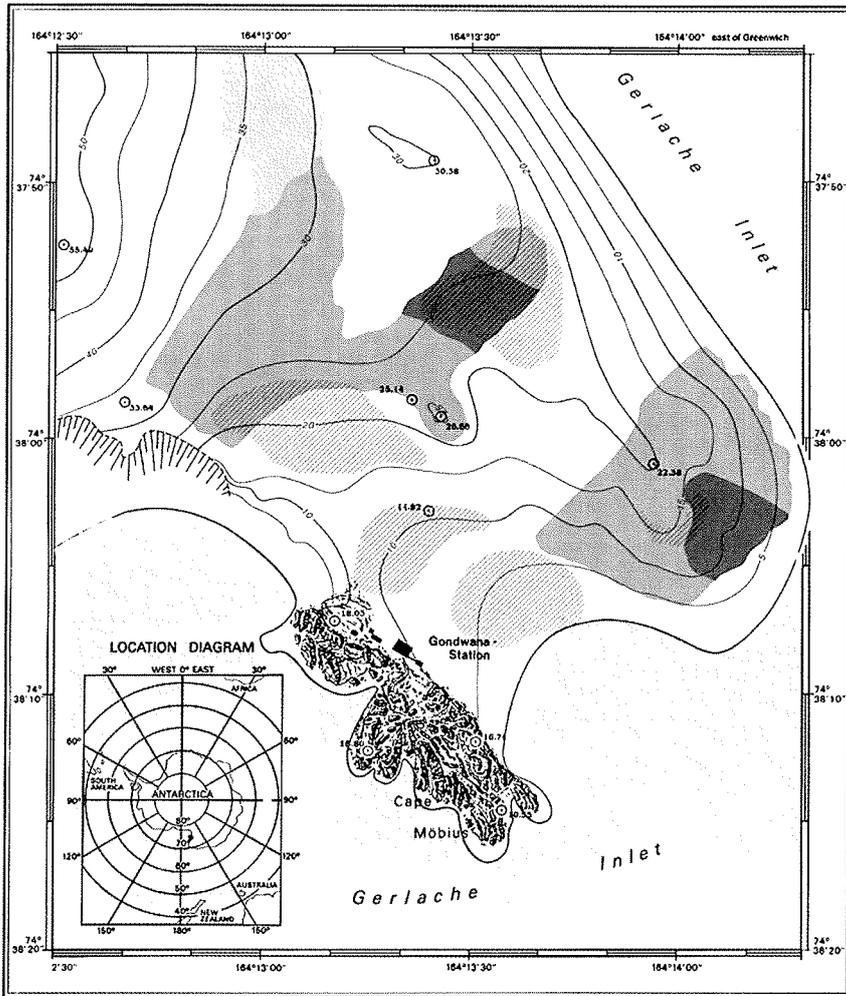


Abb. 6: Umgebungskarte der Gondwana-Station mit einer Kartierung der Vegetationsverteilung und Vegetationsdichte. Die Kartierung erfolgte im Maßstab ca. 1:5000.

Fig. 6: Sketch map of the surrounding of the Gondwana Station showing distribution and density of vegetation (original scale 1: 5000).

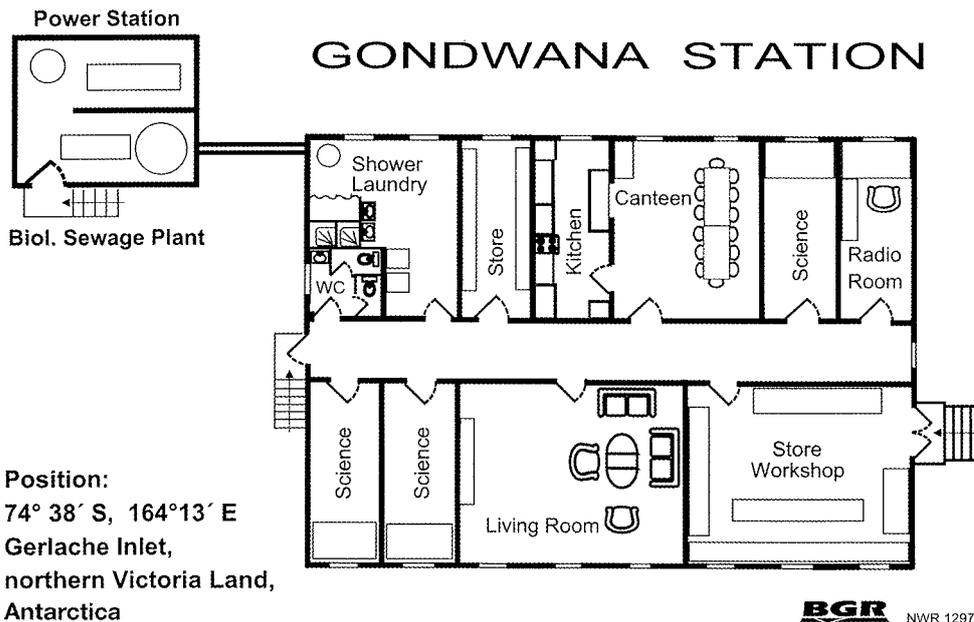


Abb. 7: Grundriss und Nutzungsplan der Gondwana-Station.

Fig. 7: Layout and type of utilization of the Gondwana Station.