

**Zeitschrift:** Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie  
**Herausgeber:** Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel  
**Band:** 25 (1984)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Die Temperaturverhältnisse des Gempenplateaus (1964-1980) im regionalklimatischen Vergleich  
**Autor:** Moser, Hansrudolf / Seiler, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1088812>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# DIE TEMPERATURVERHÄLTNISSE DES GEMPENPLATEAUS (1964 -1980) IM REGIONALKLIMATISCHEN VERGLEICH

HANSRUDOLF MOSER und WOLFGANG SEILER

## 1 Einleitung

Seit dem Jahre 1964 wird von der Abt. für Meteorologie des Sanitätsdepartementes des Kantons Basel-Stadt auf dem Gempenplateau südöstlich von Basel eine Klimastation zur Registrierung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Wind betrieben.<sup>1</sup> Daten dieser Station Gempen sind schon mehrfach bei klimatologischen Einzeluntersuchungen miteinbezogen worden (*W. Schüepp* 1971; *D. Lazic/W. Schüepp* 1972; *D. Lazic/W. Schüepp* 1973), ohne dass die Klimabeobachtungsreihe auf dem Gempen selbst Gegenstand einer eigentlichen klimatologischen Darstellung gewesen wäre. Deshalb werden hier nun – nachdem die Reihe schon mehr als 15 Jahre umfasst, die Hälfte der international festgelegten Normperiode – zunächst die thermischen Verhältnisse vorgestellt. Damit soll auch ein Beitrag zur regionalen Klimatologie des Basler Juras geleistet werden.

## 2 Stationsbeschreibung und Datenmaterial<sup>2</sup>

Das Gempenplateau schiebt sich als markante Tafel (mittlere Höhe 600 bis 750 m) zwischen den Unterläufen von Birs im Westen und Ergolz im Osten gegen den Rhein hin vor. Es ist damit die erste westliche Schichttafel flachliegender, beinahe ebener Kalkplatten, die meist mit markanten Steilhängen zu den Tälern hin abfallen. Ihre ebenen Tafelflächen sind fruchtbar und werden grossflächig landwirtschaftlich als Acker- und Wiesland genutzt, während ihre Steilhänge zumeist mit Wald bestanden sind.

Die Klimastation Gempen liegt im südöstlichen Abschnitt des Gempenplateaus, etwa 1,2 km östlich bis südöstlich des Dorfes Gempen, im Gebiet der "Breitenmatt". Das leicht wellige und offene Gelände wird als Wies- und Ackerland genutzt. Die Station selbst befindet sich inmitten einer Wiese. Ihre Höhe beträgt 711 m ü.M.

Die meteorologischen Messungen begannen im Jahre 1964 und wurden zunächst bis zum Jahre 1974 durchgeführt. In den folgenden beiden Jahren mussten die Messungen dann leider unterbrochen werden, wobei allerdings während der Monate April bis Juli des Jahres 1975 die Messungen auf privater Basis als Teil einer Diplomarbeit weitergeführt worden sind (*T. Mosimann* 1976). Ab März 1977 wurde dann die Station Gempen erneut durch die Abt. für Meteorologie in Betrieb genommen. Diese Messungen dauern vorläufig noch weiter an. Die Station dient zur Registrierung von Temperatur und Wind und wird

---

Dr. H.R. Moser, Schwerzgrubstr. 13, 8903 Birmensdorf  
Dr. W. Seiler, Klingelbergstr. 16, 4056 Basel

im Gegensatz zum Observatorium Basel (Obs.) und Feldberg nur wöchentlich betreut. Ein mechanischer Windschreiber vom Typ "Wöflé" misst in ca. 10 m Höhe den Wind. Die Temperatur wird auf 2 m Höhe über Boden in einer Wetterhütte mittels eines Thermographen (SIAPE) erfasst. Das gleiche Gerät wird auch auf dem Beobachtungsfeld am Observatorium Basel-Binningen benutzt. Minimum- und Maximumthermometer dienen zur Kontrolle der Registriergenauigkeit. Zusätzlich wird noch die relative Luftfeuchtigkeit erfasst (Abb. 1).

Bedienung und Kontrolle der Station erfolgen einmal pro Woche, wobei jeweils die Registrierstreifen gewechselt und die Extremthermometer abgelesen werden. Die Auswertung wird an der Abt. für Meteorologie vorgenommen und umfasst die Berechnung von Stundenwerttabellen für die Elemente Wind und Temperatur. Die Luftfeuchtigkeit wird also nicht regelmässig bearbeitet. Die Stundenwerttabellen bilden die Grundlage der folgenden Berechnungen.

### 3 Mittelwerte der Station Gempen (1964 - 1980)

#### 3.1 Temperatur

Die folgenden Mittel- und Extremwerte der Temperatur sind jeweils für alle Stationen, bezogen auf die Periode 1964 - 1980, berechnet worden und sind so vergleichbar mit der Reihe der Station Gempen<sup>3</sup>. Zunächst werden nur die mittlere Jahrestemperatur, die Monatsmitteltemperaturen und deren Extremwerte besprochen, um damit die mittleren Verhältnisse wie auch deren Variabilität darstellen zu können. Dabei kommt allerdings den Extremwerten nur vorläufige Bedeutung zu, da die nur 15-jährige Messreihe noch zu wenig Umfang aufweist. In Tab. 1 sind die mittleren Monatstemperaturen der Stationen Gempen, Obs. und Feldberg aufgeführt. Das Observatorium Basel-Binningen liegt auf 317 m Höhe am Rande des Bruderholzes und gibt die Verhältnisse am Rande der Oberrheinischen Tiefebene wieder. Die Station Feldberg liegt auf 1 486 m und stellt den Typus einer Schwarzwaldgipfelstation dar. Ergänzt wird die Tabelle noch bei den Stationen Observatorium und Feldberg durch die Mittelwerte der Normperiode 1931 - 1960 (*M. Schüepp* 1961; *H. Schirmer* 1969).

Tab. 1 Mittelwerte der Temperatur (°C)

#### Observatorium Basel-St. Margarethen

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAHR
1931 - 1960	0.1	1.3	5.5	9.3	13.5	17.0	18.7	18.0	14.8	9.4	4.7	1.2	9.46
1964 - 1980	0.4	2.7	5.6	8.9	13.3	16.4	18.4	17.7	14.6	10.0	4.9	1.7	9.55

#### Feldberg

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAHR
1931 - 1960	-4.3	-4.1	-1.2	1.4	5.8	9.0	10.8	10.7	8.4	4.0	0.3	-2.8	3.17
1964 - 1980	-3.4	-3.4	-1.8	-0.5	5.2	8.3	10.3	10.2	8.0	5.3	-0.1	-2.4	2.97

#### Gempen

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAHR
1964 - 1980	-1.0	0.6	3.1	6.0	10.4	13.4	15.4	14.6	12.2	8.0	3.3	0.3	7.19

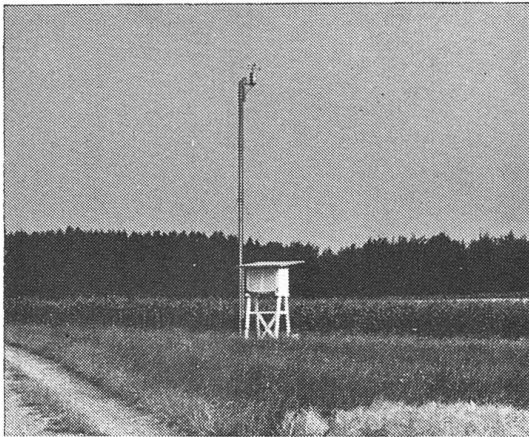


Abb. 1 Blick von Südosten auf die Klimastation Gempen. Neben der Wetterhütte – die durch einen Thermographen, einen Hydrographen und Extremthermometer besetzt ist – steht der Windmast mit einem Windschreiber nach Wöflé.

An der Station Gempen beträgt das Jahresmittel  $7,19^{\circ}\text{C}$ . Das Monatsminimum im Jahresgang tritt im Monat Januar auf und beträgt  $-1,0^{\circ}\text{C}$ . Der Monat Januar ist damit der einzige Monat, der eine negative mittlere Monatstemperatur aufweist. Das Monatsmaximum tritt im Juli auf mit  $15,4^{\circ}\text{C}$ . Damit beträgt die Jahresschwankung  $16,4^{\circ}\text{C}$ . Sie ist damit um  $1,6^{\circ}\text{C}$  kleiner als am Observatorium.

Ausgeprägte Inversionslagen zeigen sich besonders in den Wintermonaten. Als Beispiel seien herausgegriffen der Januar 1964 und 1971. Im Januar 1964 weist das Observatorium praktisch dieselbe Mitteltemperatur wie der Feldberg auf. Normalerweise sind die Unterschiede  $5 - 6^{\circ}$ . Dieses beinahe isothermische Verhalten weist auf das Auftreten einer Höheninversion hin. Zwischen den Stationen Observatorium und Gempen ist die fast normale Temperaturabnahme mit der Höhe zu beobachten. Im Januar 1971 hingegen liegt der Mittelwert auf dem Gempen um  $1,4^{\circ}$  höher als beim Obs., was auf eine ausgeprägte Bodeninversionslage hinweist.

Tab 2 Mittlere Zahl der Frost- und Eistage 1964 - 1980

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEPOKT	NOV	DEZ	JAHR	
<i>Frosttage</i>													
Obs (1931 - 1960)	20.4	17.7	12.2	3.3	0.7	-	-	-	0.2	1.9	8.0	18.1	82.5
Obs	18.5	12.3	8.3	2.7	0.1	-	-	-	-	0.9	7.9	16.6	67.3
Feldberg	27.3	23.8	24.3	19.0	7.7	1.3	0.1	0.1	2.0	9.5	20.1	25.1	160.3
Gempen	22.3	24.6	12.5	7.1	0.3	-	-	-	-	0.9	12.0	18.9	98.6
<i>Eistage</i>													
Obs (1931 - 1960)	7.7	3.5	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.2	4.9	16.3
Obs	6.5	2.7	0.7	-	-	-	-	-	-	-	1.0	5.5	16.4
Feldberg	18.5	17.4	15.7	9.7	1.0	0.1	-	-	0.2	3.8	11.0	15.6	93.0
Gempen	11.6	6.7	3.1	0.3	-	-	-	-	-	-	4.3	9.0	35.0

In Abb. 2 sind neben dem Jahresgang auch die Extremwerte der Monatsmitteltemperaturen eingezeichnet. Grundlage ist dazu wieder die Periode 1964 - 1980. Der Einfluss dieser kurzen Periodenlänge zeigt sich deutlich in der stark unterschiedlichen Streubreite. So tritt das kälteste Monatsmittel nicht im Januar, sondern im Monat Dezember auf mit  $4,4^{\circ}\text{C}$ . Der wärmste Juli war im Jahre 1964 bei einer Mitteltemperatur von  $18,4^{\circ}\text{C}$ . Auffallend sind auch die grossen Streubereiche in den Monaten August und Oktober.

Zum Schluss seien noch kurz die beiden Perioden 1964 - 1980 und 1931 - 1960 miteinander verglichen. 1964 - 1980 waren die Winter, verglichen mit der längeren Periode, wärmer, die Sommer dagegen kühler.

### 3.2 Frost- und Eistage

Die Anzahl der Frost-(Minimum  $< 0^{\circ}\text{C}$ ) und der Eistage (Maximum  $< 0^{\circ}\text{C}$ ) ist in Tabelle 2 aufgetragen<sup>4</sup>. Diese Angaben sollen stellvertretend sein für die Minimaltemperaturverhältnisse an den verschiedenen Stationen. Als Folge der in der Anmerkung 4 erwähnten Einschränkungen sind zwar die drei Stationen untereinander vergleichbar, nicht aber die Periode 1964 - 1980 mit der ebenfalls angefügten Periode 1931 - 1960.

Bei der Anzahl der Frosttage weist die Station Gempfen mit 98,6 Tg. ca. 50 Prozent mehr auf, als am Observatorium zu notieren sind. Am Feldberg sind 160 Tage mit Frost zu verzeichnen, wobei Frost auch während der Sommermonate gelegentlich vorkommen kann. Dagegen sind an den Stationen Observatorium und Gempfen die Monate Juni bis September immer frostfrei geblieben. Bis zum Monat April und wieder ab dem Monat November ist an beiden Stationen mit einem oder mehreren Frosttagen zu rechnen.

Die Zahl der Eistage ist auf dem Gempfen um 100 Prozent grösser als am Observatorium. Auf dem Gempfen sind in der Regel 35 Eistage zu verzeichnen, wovon der Monat Januar alleine schon etwa ein Drittel beisteuert. Der Feldberg weist 93 Eistage auf, was etwa dem 2 1/2-fachen des Gempfens entspricht. Bei den Eistagen sind also die Unterschiede zwischen den drei Stationen extremer.

### 3.3 Sommer- und Vegetationstage

Die Anzahl der Sommertage (Maximum  $> 25^{\circ}\text{C}$ ) und der Vegetationstage (Mittel  $> 5^{\circ}\text{C}$ ) sind in Tab. 3 zusammengestellt. Sie dienen zum Vergleich der Maximalwerte wie auch der thermischen Wachstumsgunst. Bei den Sommertagen gilt wieder der einschränkende Hinweis auf den Einfluss der Stundenauswertung, der dazu führt, dass die Anzahl der Sommertage unterschätzt wird. Es sind also wiederum die drei Reihen der Stationen untereinander vergleichbar, nicht aber die beiden unterschiedlichen Bezugsperioden.

Tab. 3 Mittlere Zahl der Sommer- und Vegetationstage 1964 - 1980

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAHR
<i>Sommertage</i>													
Obs (1931 - 60)	-	-	-	1.0	5.0	10.2	15.0	13.1	6.2	0.4	-	-	50.9
Obs	-	-	-	0.3	3.0	7.8	13.1	10.9	4.9	0.3	-	-	40.3
Gempfen	-	-	-	0.1	0.3	0.8	3.7	2.5	0.3	-	-	-	7.7
<i>Vegetationstage</i>													
Obs	3.9	7.7	18.1	25.0	30.9	30.0	31.0	31.0	30.0	28.7	14.5	7.3	258.1
Gempfen	2.2	4.2	10.3	16.9	28.3	29.5	30.7	29.8	28.7	21.7	10.9	5.1	218.3

In Tab. 3 sind nur Daten für die Stationen Gempfen und Observatorium enthalten, da die Anzahl der Sommertage an der Station Feldberg bedeutungslos ist. Am Observatorium sind es ca. 40 Sommertage, die sich auf die Monate April bis Oktober verteilen, wobei in den Monaten Mai bis September monatlich in der Regel mehrere Sommertage zu beobachten sind. An der Station Gempfen hingegen sind nur noch 7,8 Sommertage zu verzeichnen, also ca. ein Fünftel der Häufigkeit am Observatorium. Nur während der Monate

Juli und August ist im Schnitt mit einem oder mehreren Sommertagen auf dem Gempen zu rechnen. Hier zeigen sich zwischen den beiden Stationen also schon bedeutungsvolle Unterschiede.

Bei der Anzahl der Vegetationstage hingegen sind die Unterschiede zwischen den beiden Stationen nur noch als geringfügig zu bezeichnen. Am Observatorium sind es 258 Tage, wobei in den Monaten Mai bis September die Schwellentemperatur von 5°C dauernd überschritten ist. Am Gempen werden in der Regel jährlich 218 Vegetationstage gezählt, wobei allerdings während keines Monats alle Einzeltage oberhalb dieses Schwellenwertes zu liegen brauchen.

#### 4 Regionale Einordnung der Klimastation Gempen

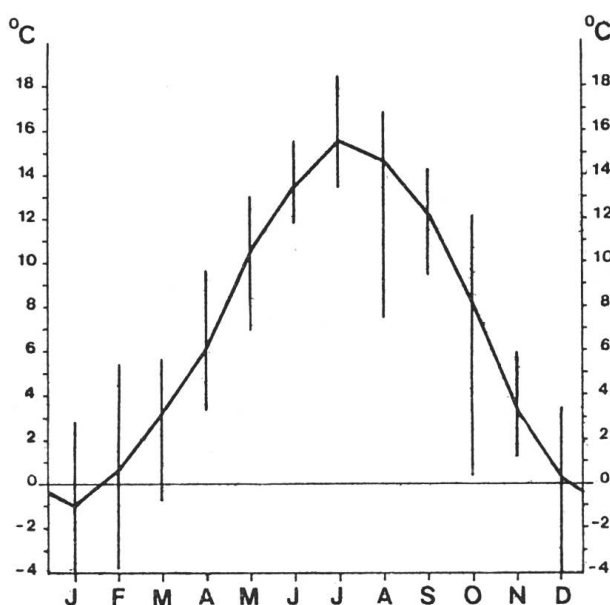


Abb. 2 Monatsmitteltemperaturen und deren Spannweite für die Periode 1964 - 1980 an der Klimastation Gempen.

Der Vergleich zwischen den Klimastationen Gempen, Observatorium und Feldberg, wie er in den vorhergehenden Kapiteln erfolgte, hat einen ersten Eindruck vermittelt über die regionale Stellung der Station Gempen. Im folgenden Kapitel wird diese regionale Einordnung noch vertieft durch den Bezug und Vergleich weiterer Stationen, vornehmlich aus dem näheren Jura. Anhand dieser ausgewählten Stationen sind für die Monate Januar und Juli sowie das Jahresmittel lineare Regressionen zur Höhenlage berechnet worden.

Diese sind in Abb. 3 dargestellt. Als zusätzliche Stationen wurden Angaben vom Weissenstein, Mont Soleil, Langenbruck, Breitenhof und Wintersingen verwendet. Die Daten sind bei *M. Schüepp* (1961) und *M. Krammer* (1974) entnommen. Dabei basieren die verwendeten Mittelwerte auf unterschiedlichen Bezugsperioden. Deshalb wurde bei der Station Observatorium die Daten aller drei Bezugsperioden eingezeichnet, so dass ein Abschätzen des Einflusses unterschiedlicher Bezugsperioden möglich ist.

Damit standen die Angaben von acht Vergleichsstationen zur Verfügung. Der Korrelationskoeffizient ihrer Anpassungsgeraden ist hoch, er schwankt von 0,93 bis 0,98. Die Verhältnisse für das Jahresmittel sind dargestellt im mittleren Abschnitt der Abb. 3. Die mittlere Temperaturabnahme mit der Höhe beträgt 0,46°C/100 m, was gut übereinstimmt mit dem Wert von 0,47°C/100 m, den *M. Bider* (1974) für das Gesamtgebiet des Juras angibt. Verglichen mit ihrem Schätzwert auf der Anpassungsgeraden ist die Station Gempen um 0,4°C zu kalt. Dies ist durch die windoffene, ungeschützte Lage der Station Gempen auf dem Hochplateau zu erklären.

Für den Monat Juli ist die Anpassungsgerade in der Abb. 3 rechts eingetragen. Sie verläuft flacher als jene des Gesamtjahres, und ihre Steigung beträgt  $0,54^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ . Die Temperaturabnahme mit der Höhe ist also im Sommer stärker ausgeprägt. Wiederum ist die Station Gempen um  $0,6^{\circ}\text{C}$  zu kühl, gemessen an ihrer Höhenlage. Ihr Julimittel ist sogar  $2^{\circ}\text{C}$  kälter als dasjenige der Station Langenbruck, bei einer um 30 m tieferen Lage. Darin kommt deutlich der lokale Reliefeffekt zum Ausdruck. Im Gegensatz zu Gempen verfügt Langenbruck über eine geschützte Pass- und Hanglage.

Schliesslich sind die Verhältnisse im Monat Januar dargestellt durch die linke Anpassungsgerade. Diese verläuft verhältnismässig steil und die Höhenabnahme der Temperatur beträgt  $0,29^{\circ}\text{C}$ , ist also geringer als im Sommer oder im Blick auf das Gesamtjahr. Darin äussert sich das häufige Vorkommen von Kaltluft in den Tälern und Muldenlagen während der Wintermonate. Im Monat Januar nun ist die Station Gempen um ca.  $0,2^{\circ}\text{C}$  wärmer, als es ihrer Höhenlage entsprechen würde. Da die Station Gempen auf einer Plateaufläche liegt, kann die Kaltluft abfließen, oder es bilden sich höchstens seichte Kaltluftkissen, die durch die Messhöhe von 2 m noch nicht erfasst werden.

## 5 Jahrgang des Temperaturgradienten

Im vorigen Kapitel ist deutlich geworden, dass die Temperaturabnahme mit der Höhe – die eine wichtige regionaltypische Klimagrösse ist – einem Jahrgang unterliegt. Deshalb wird im folgenden der Jahrgang des Temperaturgradienten zwischen den Stationen Feldberg, Gempen und Observatorium noch gesondert betrachtet. Die Differenz der Stationen Gempen und Feldberg entspricht der Höhenlage zwischen 1 400 und 700 m, was die Atmosphäre oberhalb der Juratafelflächen umfasst. Die Differenz zwischen Observatorium und Gempen entspricht der Höhenlage zwischen 700 und 300 m, umfasst also die Verhältnisse am Jurarand. Der Verlauf der Temperaturgradienten der beiden genannten Höhengschichten ist dargestellt in Abb. 4.

Der Temperaturgradient Gempen/Feldberg hat ein Maximum im Frühling, ein Minimum im Winter. Dabei erfolgt der Abfall in mehreren Stufen. Der maximale Temperaturgradient tritt hier im April ein und beträgt  $0,84^{\circ}\text{C}$ . Zwischen den Stationen Observatorium und Gempen verzeichnet der Temperaturgradient sein Maximum im Sommer, im Monat August mit  $0,79^{\circ}\text{C}$ . Das Minimum mit  $0,35^{\circ}\text{C}$  liegt wiederum im Winter. Dabei erfolgt der Anstieg zum Spätsommermaximum schon Ende Winter, so dass hohe Werte im Frühling und Sommer zu verzeichnen sind.

Der Jahrgang des Temperaturgradienten verläuft also in beiden Höhengschichten unterschiedlich. Der Temperaturgradient ist während des Frühsommers bis zum Herbst in den unteren Schichten grösser als oberhalb von 700 m. Nur gerade im Monat April ist dieses Verhältnis umgekehrt. Während des Winters sind dagegen die Temperaturgradienten beider Höhengschichten einheitlich, entsprechend der grösseren Inversionshäufigkeit im Winter.

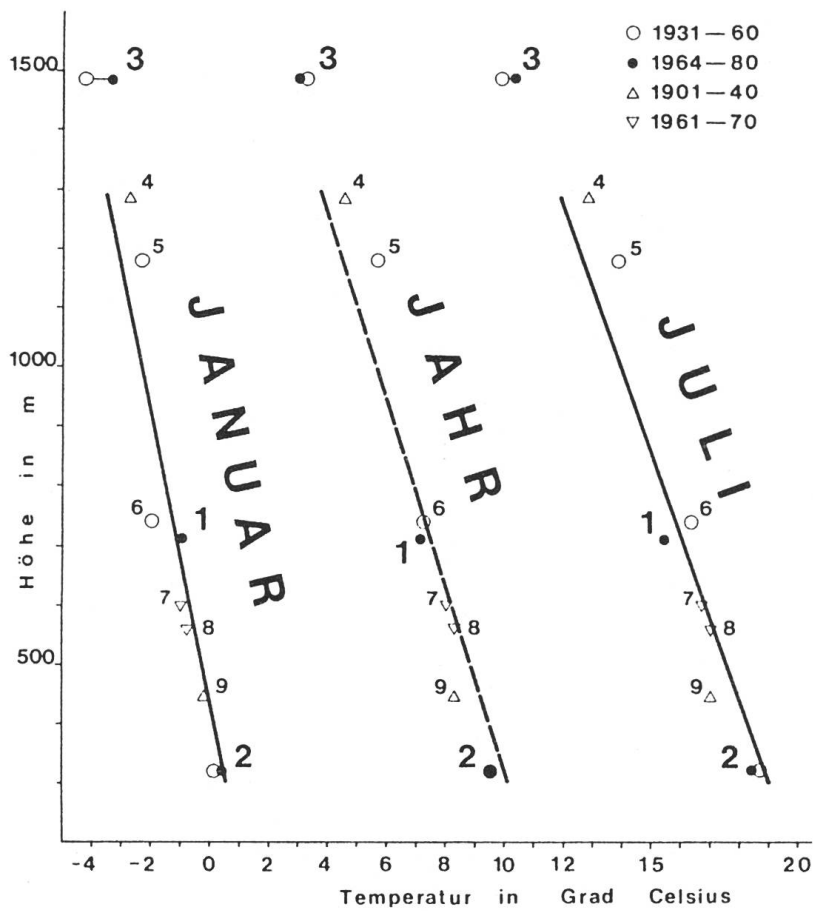


Abb. 3 Jahresmitteltemperatur und Mitteltemperatur der Monate Juli und Januar für ausgewählte Stationen im Jura und im Schwarzwald.

- 1 Gempfen
- 2 Observatorium Basel-Binningen
- 3 Feldberg (D)
- 4 Weissenstein
- 5 Mont Soleil
- 6 Langenbruck
- 7 Löwenburg
- 8 Breitenhof
- 9 Wintersingen

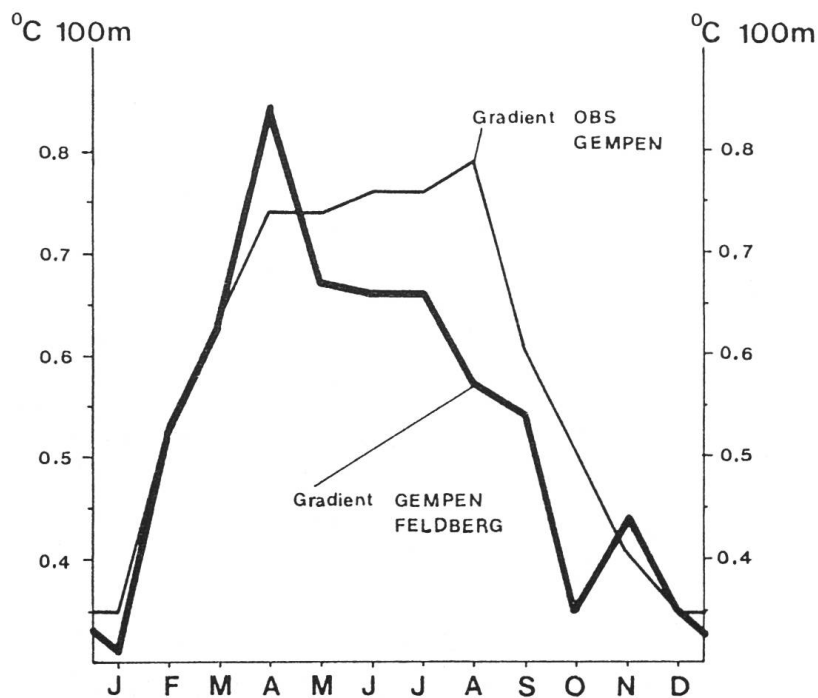


Abb. 4 Jahresgang der Temperaturgradienten zwischen den Stationen Observatorium/Gempfen und Gempfen/Feldberg in °C/100 m.

## 6 Schlussfolgerungen

Die Station Gempen ist nicht Teil des offiziellen schweizerischen Klimamessnetzes, sondern wird nebenbei von der Abt. für Meteorologie betrieben, wobei ihre Werte auch nicht regelmässig veröffentlicht werden können. Es zeigt sich aber, dass sie geeignet ist, zu einer interessanten Differenzierung der regional-klimatologischen Verhältnisse im Jura beizutragen. Hervorzuheben ist auch, dass sie ein Teilgebiet der Region Basel abdeckt, das durch das offizielle Messnetz – wenigstens bis vor kurzem – gar nicht miterfasst worden ist. Dabei sind gerade die Tafelflächen im Jura für die landwirtschaftliche Nutzung von grosser Bedeutung. Erwähnt sei nur der intensive Obstbau, der auf diesen Flächen betrieben wird. Daraus leitet sich auch die Bedeutung der Kenntnis der klimatischen Verhältnisse auf diesen Flächen ab. Es wäre deshalb sehr bedauerlich, wenn, wie Mitte der siebziger Jahre geplant und zeitweise auch durchgeführt, aus finanziellen Gründen diese Station aufgegeben würde. Notwendig wäre vielmehr sicherzustellen, dass die Daten dieser Station regelmässig kurzfristig in geeigneter Form der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können.

### ANMERKUNGEN

- 1 Gleichzeitig begannen auch die Registrierungen an den Stationen Erlenpumpwerk und St. Chri-schona als meteorologische Begleitmessungen zu den lufthygienischen Untersuchungen in Basel (*M. Bider* 1966). Diese beiden Stationen sind allerdings nur bis zum Jahre 1973 weiter betrieben worden.
- 2 Das Datenmaterial wurde uns von Herrn PD Dr. W. Schüepp auf einem Magnetband zur Verfügung gestellt. Die Auswertungen wurden im Rechenzentrum der Stadt Basel (ZED) durchgeführt. Beiden möchten wir für die Unterstützung recht herzlich danken.
- 3 Der Unterbruch der Beobachtungen vom Januar 1975 bis März 1977 ist dabei berücksichtigt worden.
- 4 Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Auswertung auf Stundenwerten basiert und somit die effektiven Werte der Extrema nicht erfasst werden können. Deshalb wird hier die Anzahl der Frosttage unterschätzt und die Anzahl der Eistage überschätzt.

### ZUSAMMENFASSUNG

Seit dem Jahre 1964 werden auf dem Gempen (711 m) südöstlich von Basel Temperatur- und Windregistrierungen durchgeführt, die nur vom Januar 1975 bis März 1977 unterbrochen worden sind. Nach 15 Jahren sollen deshalb die Mittelwerte dieser Station veröffentlicht werden. Berechnet werden die monatlichen Mitteltemperaturen, die Anzahl Frost- und Eistage sowie die Häufigkeit der Sommer- und Vegetationstage. Das Jahresmittel auf dem Gempen beträgt  $7,19^{\circ}\text{C}$ , bei einer mittleren Jahresschwankung von  $16,4^{\circ}\text{C}$ . Infolge der offenen Lage sind die Jahrestemperatur wie auch die mittlere Julitemperatur auf dem Gempen, gemessen an der Höhenlage, etwas zu niedrig. Die Plateaulage dieser Station führt aber umgekehrt dazu, dass im Januar ein Wärmeüberschuss zu beobachten ist. Der Temperaturgradient unter- und oberhalb der Station Gempen zeigt einen typischen Jahresgang. Zwischen den Stationen Gempen und Feldberg erreicht er sein Maximum von  $0,84^{\circ}\text{C}$  schon im Monat April, zwischen den Stationen Gempen und Observatorium bestehen die Maximalwerte zwischen April und August. Die Minimalwerte treten bei beiden Höhenschichten im Winter auf mit einem Minimalwert von  $0,35^{\circ}\text{C}$ .

## RÉSUMÉ

Depuis 1964, avec une interruption de janvier 1975 à mars 1977, on procède à l'enregistrement de la température et des vents sur le Gempen (711 m), colline située au sud-est de Bâle. Afin de publier les valeurs moyennes enregistrées par cette station, on a établi les températures mensuelles moyennes, le nombre de jours de gel et de glace ainsi que la fréquence des journées estivales accusant une température moyenne dépassant 5°C. La moyenne annuelle est de 7,19°C, la fluctuation annuelle moyenne étant de 16,4°C. Par suite de la situation ouverte aux vents, la moyenne de la température annuelle ainsi que celle de la température de juillet sont légèrement en-dessous de la moyenne normale à cette altitude. Par contre, sa situation sur un plateau fait que cette station enregistre un excédent de chaleur en janvier. Le gradient de la température en-dessous et en-dessus de la station du Gempen accuse un cours annuel typique. Entre la station du Gempen et celle du Feldberg, ce gradient atteint son maximum de 0,84°C dès avril; entre les stations du Gempen et de l'observatoire, les maximums s'observent entre avril et août. Les minimums aux deux niveaux s'observent en hiver avec 0,35°C.

## LITERATUR

- Bider, M.* (1980): Nordöstlicher Jura und Juranordfuss. = Klimatologie der Schweiz. Band II, Regionale Klimabeschreibungen, Beiheft SMA, Zürich, 115-178
- Krammer, M.* (1974): Zehn Jahre meteorologische Beobachtungen in Breitenhof (BL) und Löwenburg (BE). = Basler Geogr. Hefte Nr. 7, Basel 13 S.
- Lazic, D.* und *Schüepp, W.* (1972): Die Windverhältnisse im Raume Basel 1964 - 1970. 9. Bericht Lufthygiene, Verf. Abt. für Met. Basel, 22 S.
- Lazic, D.* und *Schüepp, W.* (1973): Immissionen am Barfüsserplatz in Basel im Winter 1971/1972. Verf. Abt. für Met. Basel, 18 S.
- Mosimann, T.* (1975): Klimatope im Becken des Seewener Sees. Unveröff. Diplomarbeit am Geogr. Institut der UNI Basel, 94 S.
- Schüepp, M.* (1960): Klimatologie der Schweiz C: Lufttemperatur 1. Teil. (= Beiheft zu den Annalen 1959), 1-14, Zürich
- Schüepp, M.* (1961): Klimatologie der Schweiz C: Lufttemperatur 2. Teil. (= Beiheft zu den Annalen 1960), 19-62, Zürich
- Schüepp, M.* (1971): Regionalplanung als meteorologisches Problem. In: Regio Bas., XII/1, 189-201
- Schirmer, H.* (1969): Langjährige Monats- und Jahresmittel der Lufttemperatur und des Niederschlags in der Bundesrepublik Deutschland für die Periode 1931 - 60. (= Berichte des Dt. Wetterdienstes, 15/115), Offenbach a.M.

