

# Der Code für Wettertelegramme und der Wettertelegrammdienst

Autor(en): **Häsler, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri**

Band (Jahr): **8 (1930)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-873696>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Der Code für Wettertelegramme und der Wettertelegrammdienst.

F. Häsler, Zürich.

Die Wettervorhersage stützt sich auf die allgemeinen Beobachtungen der Veränderung der meteorologischen Elemente wie Luftdruck, Temperatur, atmosphärische Feuchtigkeit, Niederschläge, Bewölkung und Wind. Den Haupteinfluss auf die Beschaffenheit des Wetters hat der Wind; er überträgt die Wirkung der andern meteorologischen Elemente (Temperatur und Feuchtigkeit) von einem Ort zum andern und veranlasst dadurch an einem bestimmten Ort einen bestimmten Witterungscharakter. Dieser ist also wesentlich abhängig von der Windrichtung, die wieder eine Folge des verschiedenen Luftdruckes ist. Die Verteilung und die Veränderung des Luftdruckes muss man daher kennen lernen, wenn man die Wettervoraussage ausüben will. Dazu dienen die Wetterkarten, auf denen die Orte gleichen Luftdrucks durch die Isobarenlinien verbunden werden. Vergleicht man die Wetterkarten zweier aufeinanderfolgender Tage, so wird die Veränderung des Luftdruckes und ihre Richtung gut bemerkbar. Ein barometrischer Tiefdruck T — Depression oder Zyklone, die oft Regen bringen — wandert in unserer Gegend gewöhnlich von Nordwest oder von West (vom atlantischen Ozean) nach Ost. Hochdruck H oder Antizyklonen, die im Innern ein barometrisches Maximum enthalten, stammen vielfach aus der Gegend von Mittel- und Nordrussland und bringen die Bise; das bekannte Azorenmaximum ist das Gegenstück dazu und ist die Quelle beständigen, warmen Wetters.

Die Beobachtungen und ihre Zusammenstellung wurden staatlichen Stellen übertragen, die den Zustand der Atmosphäre und deren Veränderung festzustellen haben. (1864 betraute die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft ihr Sekretariat mit der Schaffung eines Beobachtungsnetzes. 1881 wurde die Eidgenössische Meteorologische Zentralanstalt gegründet.) Die Ergebnisse werden theoretisch für die Auffindung der Gesetze, nach denen sich die Vorgänge abspielen, sowie praktisch für die Bedürfnisse des täglichen Lebens verwertet. Das natürliche Bestreben ging dahin, die Beobachtungen horizontal durch Vermehrung der Stationen auf dem Land und auf Schiffen und vertikal durch Bergobservatorien auszudehnen. Meteorologenkongresse (erster 1873 in Wien) berieten über internationale Vereinbarungen für die Gleichförmigkeit meteorologischer Beobachtungs-, Berechnungs- und Publikationsmethoden und für den Austausch der Nachrichten.

Im Jahre 1841 schlug der österreichische Meteorologe Kreil vor, den elektrischen Telegraphen für die Uebermittlung der Beobachtungen zu benützen. Der erste telegraphische Wetterbericht erschien 1848 in den „Daily News“ und die erste Wetterkarte auf Grund telegraphischen Materials auf der Londoner Weltausstellung 1851. Jedoch gab erst der verlustreiche Sturm zu Balaklawa auf der Krim (1854) Anlass zum amtlichen Studium der Wettervorhersage. Vom Herbst 1863 an erschienen die ersten täglichen Wetterkarten, die von den fran-

zösischen Astronomen Leverrier und Marié-Davy bearbeitet wurden. Das erste drahtlose Wettertelegramm vom Schiff aus ging 1904 „in die Luft“.

Der heutige internationale Wetterdienst lässt von seinen Beobachtungsstationen gleichzeitig Beobachtungen über die von ihm benötigten Daten, Barometerstand, Temperatur, Windrichtung, Windstärke usw., um 0200, 0800, 1400 und 1900 Uhr M. E. Z. ausführen. Diese Beobachtungen werden nach einem bestimmten Code verschlüsselt. Die einzelnen Länder sammeln in einer Zentralstelle die Beobachtungen ihres Gebietes und veranlassen dann (neben vereinzelt Drahtübermittlungen) die radiotelegraphische Verbreitung derselben durch Radiosender. Die Aussendungszeit wird durch einen internationalen Sendeplan geregelt, der jedem Lande seine bestimmte Sendezeit vorschreibt. Es wird damit vermieden, dass mehr als 2—3 Emissionen zu gleicher Zeit stattfinden. Mit 2 oder 3 Funkern kann dann jede Wetterwarte, bei uns die Eidgenössische Meteorologische Zentralanstalt in Zürich, das gesamte Material von Europa einschliesslich Island, Grönland, Nordafrika, Türkei und Russland, sowie Beobachtungen von Schiffen auf dem Atlantik aufnehmen und auf ihren Wetterkarten verarbeiten.

Die Meldungen der einzelnen Schweizerstationen werden der Sammelstelle in unserm Lande auf dem Drahtweg übermittelt. Es sind dies die bekannten Obstelegramme mit der Adresse „Obs Zürich“ und mit einem Text von 5 bis 6 Zahlengruppen zu je 5 Ziffern.

Seit 1. März 1930 ist für den internationalen Wetterdienst ein neuer Schlüssel im Gebrauch, der im folgenden etwas genauer erklärt werden soll. Der Schlüssel lautet:

IIIC<sub>L</sub>C<sub>M</sub> wwVhN<sub>L</sub> DDFWN BBBTT UC<sub>H</sub>abb RRjjE

Die Buchstaben haben folgende Bedeutung:

- III = Bezeichnung der Station.
- C<sub>L</sub> Art der untersten Wolken (cloud low).
- C<sub>M</sub> Art der mittleren Wolken (cloud median).
- ww Wetter im Momente der Beobachtung.
- V horizontale Sichtweite nach einer bestimmten Skala.
- h Höhe der untersten Wolken.
- N<sub>L</sub> Betrag der Himmelsbewölkung dieser untersten Wolken.
- DD Windrichtung nach der 32er-Skala (00 = windstill, 16 = Südwind, 24 = West, 28 = Nordwest, 32 = Nord).
- F Windstärke nach der 12-teiligen Beaufortskala. Windstärken von 10 bis 12 werden am Schluss als Sturm 10, 11 oder 12 im Klartext übermittelt. 10 bedeutet starker Sturm mit einer Windgeschwindigkeit von 21 bis 25 m/sec., 11 ist schwerer Sturm, Windgeschwindigkeit 25 bis 29 m/sec. und 12 ist Orkan, dessen Geschwindigkeit mehr als 29 m/sec. beträgt.
- W Witterungsverlauf seit der letzten Beobachtung.
- N Totalbetrag der Himmelsbewölkung.

BBB Luftdruck in Millibar und Zehntel-Millibar. Die Anfangszahl 900 oder 1000 wird weggelassen.  
 TT Lufttemperatur in Celsiusgraden. Für Temperaturen unter Null addiert man 50.  
 U Relative Feuchtigkeit.  
 C<sub>H</sub> Art der hohen Wolken.  
 a Charakteristik der Luftdruckänderung in den letzten 3 Stunden vor der Beobachtung.  
 bb Luftdruckänderung in den letzten 3 Stunden in Fünftel Millibar.  
 RR Niederschlag in Millimetern seit 1900 h für Morgen —, seit 0800 h für Abendbeobachtung.  
 jj um 0800 h Temperatur-Minimum der Nacht, um 1900 h Temperatur-Maximum des Tages.  
 E Bodenzustand.

Es ergeben sich gegenüber dem vor dem 1. März 1930 benützten Code folgende Änderungen:

Die Werte sind umgruppiert worden.

Neu sind die detaillierten Angaben über alle im Momente der Beobachtung vorhandenen Wolken und über den Bodenzustand. Der Luftdruck wird nicht mehr in Millimetern, sondern in Millibar angegeben.

Die Verschlüsselung der Wettermeldungen im Momente der Beobachtung (ww) hat eine Veränderung erfahren. Von den 99 bestehenden Möglichkeiten entfallen die Ziffern 00—03 auf eine abgekürzte Beschreibung des Himmelszustandes, 04—19 auf besondere Phänomene wie Dunst, Wetterleuchten, Böenwetter usw. Für die Gruppen von 20—99 gilt der Grundsatz, dass die erste Ziffer die Hauptbedeutung hat, während die zweite die verschiedenen Abstufungen oder Begleiterscheinungen angibt, z. B.:

60 = Regen

63 = mässiger Regen mit Unterbrechungen

67 = starker Regen und Nebel.

Auf alle Einzelheiten einzutreten, würde den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten. Verschlüsselung und Entschlüsselung seien an einem Beispiel aus der Praxis erklärt:

Schlüssel:	IIC <sub>L</sub> C <sub>M</sub>	wwVhN <sub>L</sub>	DDFWN
	28147	01753	30014
	BBBTT	UC <sub>H</sub> abb	RRjjE
	02703	60505	01071

Beobachtung am 12. III. 1930, 1900 h

#### Erste Gruppe:

281 = Index, in unserm Fall Kennziffer für die Station Zürich, d. h. für die bei der Eidg. Meteorolog. Zentralanstalt selbst gemachten Beobachtungen,  
 4 Art der untersten Wolken: Stratocumulus aus Cumulus hervorgegangen,  
 7 Art der mittleren Wolken: Alto Stratus, der sich teilweise in Alto-Cumulus auflöst.

#### Zweite Gruppe:

01 = Wetter im Moment der Beobachtung: leicht bewölkt,  
 7 Sichtweite: Gegenstände in 20 km nicht mehr sichtbar,  
 5 Wolkenhöhe: 600—1000 Meter,  
 3 Himmelsbewölkung der untersten Wolken: 2—3 Zehntel.

#### Dritte Gruppe:

30 = Windrichtung: Nordnordwest,  
 0 Windstärke: 0—0,5 m pro sec. = 0—1 km/Std.,  
 1 Witterungsverlauf: veränderliche Bewölkung,  
 4 Totale Bewölkung: 4—6 Zehntel des Himmels.

#### Vierte Gruppe:

027 = Barometerstand: 1002,7 Millibar = 752,1 Millimeter. Der Luftdruck ist auf 0° auf Meeresspiegel und Normalschwere reduziert,  
 03 Temperatur: 3° Celsius.

#### Fünfte Gruppe:

6 = Relative Feuchtigkeit: 60—69%, d. h. es sind 60—69% des maximalen Feuchtigkeitsgehaltes in der Luft vorhanden,  
 0 Art der hohen Wolken: Keine hohen Wolken,  
 5 Charakteristik der Luftdruckänderung: fallend, dann steigend,  
 05 Luftdruckänderung in den 3 letzten Stunden vor der Beobachtung: 5/5 Millibar = 1 Millibar = 0,7 mm.

#### Sechste Gruppe:

01 = Niederschlag seit morgens 0800 Uhr: 1 mm.  
 07 Temperatur-Maximum des Tages: 7° C,  
 1 Bodenzustand: feucht.

Die sechste Gruppe fällt in der 0200-h- und in der 1400-h-Beobachtung aus.

Wie aus diesem Beispiel ersichtlich ist, enthalten die Zahlen eine ganze Menge interessanter und wichtiger Daten, die eine sorgfältige und prompte Behandlung der Obstelegramme rechtfertigen.

Die schweizerischen Stationen, deren Beobachtungen für den internationalen Wetterdienst verwendet werden, sind: Zürich 281, Bern 282, Genf 283, Lugano 284, Säntis 285 und Jungfrauoch 286. Die Meldungen von Jungfrauoch werden zur Zeit noch nicht radiotelegraphisch verbreitet, da die dortige Beobachtungsstelle, ein kleines, im Eis des Jochplateaus verankertes hölzernes Blockhaus, ein Provisorium darstellt. Auf dem Sphinxgipfel wird gegenwärtig ein solides Haus gebaut, das meteorologischen und Höhenstrahlenforschungen dienen soll und das dann das jetzige Provisorium ersetzen wird. Dieses 3575 m über Meer gelegene Observatorium dürfte eine der höchstgelegenen, ständig beobachtenden Wetterwarten Europas sein.

Neben diesen Stellen des internationalen Beobachtungsnetzes gibt es noch eine Reihe anderer wie: St. Gotthard, Arosa, Basel, La Chaux-de-Fonds, Chur, Davos, Einsiedeln, Gersau, Glarus, Heiden, Interlaken, Lausanne, Locarno, Montreux, Rigi, Pilatus, Sierre, St. Moritz, Weissenstein. Die Ergebnisse dieser Stationen dienen dem internen Wetterdienste und der Klimatologie. Ausserdem gibt es noch ungefähr 30 sogenannte Streckenmeldestellen für den Flugpostdienst, deren Meldungen hauptsächlich der Sicherung des Flugverkehrs dienen, aber oft auch für die Prognose verwendet werden können. Die Beobachtungen von Zürich, Bern, Genf, Lugano und Säntis werden durch den Sender HBB Bern-Münchenbuchsee der Radio-Schweiz A. G. um 0815, 1415 und 1915 h und durch den Flugplatzsender Dübendorf-Kloten (HBZ) um 0825 und 1425 h ausgesendet.

Der Rundfunk vom 12. März 1930 1900 h hatte folgende Fassung: Als Einleitung einige cq de HBB zum Einstellen der Empfänger, dann Trennungszeichen

-. . . - Météo Suisse = 27 (Wortzahl) 12 (Datum) 1900 (Zeit) =

28147	01753	30014	02703	60505	01071
28205	03890	04118	02803	60403	00040
28340	01864	02204	02605	40306	00061
28400	00790	02100	94808	10300	00130
285	47024	10064	01379	82440	00590

(Säntis beobachtet noch nach dem alten Code.)

Ganz ähnlich werden auf der Eidgenössischen Meteorologischen Zentralanstalt die Emissionen der andern Länder abgehört, und zwar sind es folgende Emissionen, die Zürich regelmässig aufnimmt:

Kennziffern	Sendestation	Rufzeichen	Land
001 bis 049	Oslo	Lch	Norwegen
050 „ 099	Karlsborg	Saj	Schweden
101 „ 169	London Luft-	Gfa	Grossbritannien, Irland
170 „ 179	ministerium		und Island
180 „ 199	Lyngby	Oxe	Dänemark, Farör und Grönland
201 „ 274	Paris Eiffelturm	Fle & Fyg	Frankreich
275 „ 279	Brüssel	Opo	Belgien
290 „ 299	de Bilt	Pim	Holland
301 „ 329	Rom	Ido	Italien
341	Calafra	Gha	Malta
350 „ 399	Carabanchel	Egc	Spanien, Span. Marokko, Azoren, Portugal
401 „ 465	Königswuster-	Dkb	Deutsches Reich
	hausen		
466 „ 469	Kowno	Ryk	Litauen
470 „ 474	Riga	Yiq	Lettland
475 „ 479	Hapsal	Esa	Estland
480 „ 499	Sandhamms	Oha	Finnland
501 „ 514	Wien	Uow	Oesterreich
520 „ 524	Prag	Okp	Tschechoslowakei
540 „ 549	Budapest	Hab	Ungarn
550 „ 574	Warschau	Spk	Polen
575 „ 599	Bukarest	Cvb	Rumänien
630 „ 659	Alger	Foa	Algier
701 „ 719	Belgrad	Unb	Jugoslawien
720 „ 729	Sofia	Lzs	Bulgarien
801 „ 999	Moskau	Rno	Russland und Sibirien

Natürlich werden nicht alle diese Kennziffern benützt, sondern jedes Land sendet eine Auslese der wichtigsten Stationen seines Gebietes. Das Total der bei der Eidgenössischen Meteorologischen Zentralanstalt aufgenommenen Beobachtungsstationen beträgt für die Morgenkarte ungefähr 250 bis 260, für die Mittagkarte ungefähr 200 und für die Abendkarte bis 150. Personalbesetzung für die Morgenkarte: 1 Schaltbeamter und 2 Funker, für die Mittagkarte: 1 Schaltbeamter und 1 Funker und für die Abendkarte: 1 Funker. Grosse Wetterwarten senden zu bestimmten Zeiten noch sogenannte kontinentale Sammelobse aus. Es sind dies Zusammenstellungen der Beobachtungen des ganzen europäischen Gebietes. Diese Sammelobse bieten Gelegenheit, aus irgendeinem Grunde nicht oder nicht vollständig erhaltene Emissionen zu ergänzen. Die wichtigsten dieser Sammelobse sind diejenigen der deutschen Seewarte in Hamburg durch den Sender Fuhlsbüttel Ddm, des englischen Luftministeriums in London: Sender Gfa, und Paris: Eiffel Fle. Der Radioempfang kann teilweise gestört oder ganz verhindert werden durch Störungen am Empfänger, durch direkte oder kapazitive

Induktionsgeräusche von in der Nähe des Empfängers aufgestellten elektrischen Maschinen oder Apparaten, durch die bekannten atmosphärischen Störungen, herrührend vom Ausgleich der Lufterlekttrizität oder durch Störungen am Sender selber, sowie durch Störsender, die auf einer benachbarten Welle mit grosser Energie arbeiten. Um den Störungen im Bereich des Empfängers möglichst auszuweichen, wurde von der meteorologischen Zentralanstalt im Gehölz bei Dreiwiesen, fern von Strassenbahn und Gewerbe, ein Blockhaus gebaut, das ausgerüstet ist mit einem Telefunken-Empfänger, zwei Burndept-Empfängern und einem Kurzwellenaggregat, sowie mit sämtlichem Zubehör wie umschaltbaren Rahmenantennen, Luftantenne, Gleichrichteranlage usw. Dieses Blockhaus ist mit zwei doppeldrähtigen Leitungen in Verbindung mit dem Empfangsraum der Meteorologischen Zentralanstalt im Gebäude des Physikalischen Institutes der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Dort befindet sich noch ein Marconi-Empfänger mit dem Wellenbereich 200 bis 20.000 m für den Dienst am Abend, wenn die Laboratorien des Physikalischen Institutes verlassen sind und normalerweise keine grossen Störungen mehr befürchtet werden müssen. Von Dreiwiesen werden die Zeichen während des Tages von der Niederfrequenzstufe über die beiden Leitungen ins Empfangszimmer übertragen und dort aufgenommen. Zur Verständigung dienen eine Gleichstromglocke und eine wahlweise auf beide Linien einschaltbare Telephonstation. Ausser auf radiotelegraphischem Wege werden die schweizerischen Morgenbeobachtungen auch noch auf dem Drahtwege übermittelt, und zwar an die Meteorologischen Anstalten in Stuttgart, Wien, Venedig und Rom. In gleicher Weise erhält die Meteorologische Zentralanstalt in Zürich die Beobachtungen von Cagliari und Firenze und eine kleine Sammelmeldung von Paris. Die entsprechenden Radiomeldungen sind allerdings in der Regel früher an Ort und Stelle. Die Radiostationen der Meteorologischen Zentralanstalt werden durch Telegraphisten des Telegraphenamtes Zürich bedient, deren Leistungen der schweizerischen Telegraphenverwaltung vergütet werden.

Die einlaufenden Beobachtungen werden in die entsprechende, grosse Wetterkarte eingetragen. Gleichzeitig wird noch eine kleine Karte zur Publikation gezeichnet. Ist dies geschehen, so beginnt die Arbeit des Meteorologen. Zuerst werden die Isobaren, die die Orte mit gleichem Barometerstand verbinden, eingezeichnet. Dann erfolgt nach gründlichem Studium der Karte durch die wissenschaftlichen Bearbeiter die Ausgabe der Prognose. Die Mittagsprognose hat Gültigkeit für 24 Stunden und wird durch die Abendprognose auf 36 Stunden erweitert, wenn nötig ergänzt oder abgeändert. Neben der Prognose gibt die Meteorologische Zentralanstalt noch die Barometerstände von 0700 h sowie eine Wetterübersicht heraus. Ferner erscheint im Verlage von Frey und Kratz in Zürich täglich ein grosser gedruckter Wetterbericht, der abonniert werden kann und mit der Post zugestellt wird. Er enthält neben der bekannten blauen Karte den Bericht über die Wetterlage und die Wetterprognose, sowie die

Morgen- und Nachmittagsberichte einer Auswahl von Schweizerstationen. Die telegraphisch zu verbreitenden Texte werden durch Gehilfinnen der Meteorologische Zentralanstalt in den Morsesaal des Telegraphenamtes Zürich übertelegraphiert, wo sie direkt mit Vervielfältigungstinte geschrieben und auf dem Schapirographen in der nötigen Anzahl abgezogen werden. Die erste dieser Meldungen trifft um 10.30 Uhr ein. Sie enthält die Barometerstände oder Pressionen. Diese lauteten am 12. März:

*Pressionen:* 747 Kaschau 745 Pinsk Pressburg Padua Zara Belgrad Korfu 745 Ingöy 746 Kinn 747 Wisby 748 Tours 750 Maddalena Montpellier Passau Grünberg Blaavandshuck Brüssel Avord Bayonne Brest Cranwell Stornoway Bäreninsel 750 Inari Kutjern Petersburg 755 Spitzbergen Jan Mayen 762 Isafjord.

Die Pressionen werden zur Zeit den Observatorien Bern und Genf, dem Bernoullianum in Basel und dem Flugplatz Lausanne zutelegraphiert. Um 11.15 h folgt dann die Wetterprognose, und zwar nach den drei Hauptwettergebieten der Schweiz.

*Mittagsbulletin* (für Ost- und Zentralschweiz): Noch unstabil; einer relativen Aufheiterung folgen neue Niederschläge.

*Bulletin de midi* (für Westschweiz): Encore nouveaux, précipitations.

*Mittagsbulletin* (für Tessin und Bergell): Unter Nordföhneinfluss zunächst heiter.

Ist der Text für die Prognose festgestellt, so dauern dessen Uebermittlung ins Hauptamt und die Vervielfältigung nur wenige Minuten. Die dringenden Meldungen für Zeitungen, die um 11.30 gedruckt werden sollten, damit sie die Postzüge erreichen, gehen voran. Ein Läufer ist ständig damit beschäftigt, die abgezogenen Bulletins sofort

direkt an die Arbeitsplätze in den verschiedenen Sälen zu verteilen. Für die Uebermittlung der Wetterberichte wird jeweils das ganze verfügbare Personal des Amtes zusammengezogen, um sie innert kürzester Frist zu erledigen. Um 11.30 erscheint noch die allgemeine Uebersicht der Witterung. Sie lautete am 12. März 1930: „Die Luftdruckverteilung über dem Kontinent gestaltet sich sehr unregelmässig. Der tiefste Druck liegt über Ungarn und Siebenbürgen, mit Teilminimum über Oberitalien. Die Schneefälle haben gestern im Alpengebiet angedauert und heute früh im Osten des Landes auch in den Niederungen wieder eingesetzt, während der Westen bewölkt, der Alpensüdfuss heiter ist. Die Temperatur ist allgemein gefallen.“

An Sonn- und Feiertagen fallen Pressionen, Witterungsübersicht und Abendbulletin aus.

Diese Wetterberichte können bei jedem Telegraphenbureau abonniert werden (A 102 § 31). Der kleine Wetterbericht, bestehend aus der Prognose, kostet bei schriftlicher Ausfertigung und Zustellung durch Boten monatlich Fr. 5.—, bei telephonischer Uebermittlung monatlich Fr. 4.—. Der Text der Prognose und die allgemeine Witterungsübersicht oder Prognose und Pressionen ergeben zusammen den mittleren Wetterbericht. Die Abonnementgebühr dafür beträgt monatlich Fr. 10.—. Hauptsächliche Interessenten für den mittleren Wetterbericht sind grosse Tageszeitungen. Prognose, Witterungsübersicht und Pressionen ergeben den grossen Wetterbericht. Die monatliche Abonnementgebühr beträgt Fr. 20.—. Für den grossen Wetterbericht interessieren sich kleinere Observatorien, die keinen eigenen Radiodienst besitzen, höhere Lehranstalten, Flugplätze ohne Wetterdienst und Ballon- und Fliegerkompagnien im Dienst.

## Der Verkauf am Telephon.

Unter den neuen Anwendungen des Telephons verdient der besonders in Amerika in starker Entwicklung begriffene „Verkauf am Telephon“ das Interesse des Telephonfachmannes. Es werden ihm folgende Vorzüge nachgerühmt:

Erhöhung des Umsatzes,

Ausdehnung des Einzugsgebietes und der Kundschaft,

Geringe Unkosten,

Unabhängigkeit von der Geschäftslage,

Unabhängigkeit von der Ladenöffnungszeit,

Rasche Verkaufsabwicklung,

Steigerung des Reklameerfolges.

Die neue Verkaufsart beruht hauptsächlich darauf, dass der Kundschaft, die am persönlichen Einkauf verhindert ist, die telephonische Bestellung erleichtert und deren rasche und zuverlässige Ausführung sichergestellt wird. Je grösser die Entfernung vom Ladengeschäft ist, desto umständlicher und seltener wird der Ladenbesuch und desto zweifelhafter ist aus diesem Grunde der Erfolg der Inserate der auch in den Vororten stark verbreiteten städtischen Zeitungen.

Telephonverkauf gilt in Amerika als einträglicher Kundendienst und viele Firmen suchen ihren Telephondienst durch zielbewusste Werbung zu erweitern. Mit: „Shop from your easy chair“ wirbt z. B. der „personal service“ des Warenhauses Wanamaker in Inseraten und mit besonderen Prospekten für den telephonischen Einkauf. Bekannt ist auch der erfolgreiche „Phone for Food“-Feldzug der Spezeriehändler.

In wenigen Jahren haben sich infolge dieser planmässigen Werbung aus geringen Anfängen grosse, von den Hauszentralen der Geschäftshäuser unabhängige Telephonabteilungen entwickelt, in denen zahlreiche Telephonverkäuferinnen (telephone-saleswomen) beschäftigt sind, die aus dem Verkaufspersonal ausgewählt und für ihre Aufgabe besonders ausgebildet werden. So beschäftigt Wanamakers „personal service“ 80 Telephonverkäuferinnen, denen über 40 Telephonanschlüsse und 65 Verbindungsleitungen mit dem Hausteleson und den Warenabteilungen zu Gebote stehen. Die Robert Simpson Cy. in Toronto unterhält in der allgemeinen Warenabteilung eine Verkaufszentrale mit 66 Linien und