

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 45 (1972)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Die Schweiz und die europäische Sicherheit  
**Autor:** Ernst, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-562685>

### **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:** 17.04.2026

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

## Die Schweiz und die europäische Sicherheit

### Die militärischen Aspekte

(Zusammenfassung des Referates von A. Ernst in der «Schweizerischen Gesellschaft für Aussenpolitik» vom 19. Januar 1972)

#### I. Versuch einer Lagebeurteilung

Zurzeit besteht in Europa keine akute Kriegsgefahr. Aber latent ist eine solche so lange vorhanden, als

– tiefgreifende politische und weltanschauliche Gegensätze vorhanden sind und keine der beteiligten Mächte ernsthaft darauf verzichtet, diese – wenn nötig – unter Androhung oder möglicherweise sogar unter Anwendung von Waffengewalt auszutragen.

– ausreichende Machtmittel zur Verfügung stehen, um einen Konflikt in den Krieg ausmünden zu lassen. Entscheidend ist das Können, nicht das Wollen. Die wirklichen Absichten der politischen Leitung in allen Lagern entziehen sich einer sicheren Beurteilung. Man ist letzten Endes auf blosser Mutmassungen angewiesen. Dazu kommt, dass diese Absichten sich je nach der politischen und strategischen Konstellation kurzfristig ändern können. Das blosser Vorhandensein eines gewaltigen Angriffspotentials auf beiden Seiten bedeutet an und für sich ein Element der Gefährdung. Es ist keineswegs gewiss, dass das gefährliche «Pokerspiel» einer Eskalation in jedem Falle gemeistert wird. Es spielen dabei neben den rationalen Entscheidungen irrationale Faktoren eine gewichtige Rolle: Irrtum, Angst, Prestigebedürfnis, die Gefahr, sich an Anfangserfolgen zu berauschen und im massgebenden Moment nicht mehr zurückzukönnen, innenpolitische Zwangslagen. Im Konflikt um Kuba gelang es, die Eskalation zu beherrschen. Im Nahen Osten brach im Juni 1967 der Krieg zwischen Israel und den Arabern aus, obschon anfänglich keine der beiden Parteien eine bewaffnete Auseinandersetzung wünschte. Das Vabanquespiel Nassers zwang die Israelis, einen «Präventivschlag» auszulösen. Wer weiss, ob es nicht auch in Zukunft wieder zu Kriegen kommen wird, die ursprünglich gar nicht gewollt waren.

– die UdSSR ihre Strategie des vorsichtigen, geduldigen, aber systematischen Vordringens in alle machtfreien Räume (Mittelmeer, Indischer Ozean, Island usw.) fortsetzt. Gewiss, heute unternimmt Russland (das einerseits kommunistische, andererseits zaristisch-imperialistische Politik betreibt) keine Versuche, in Zentraleuropa seine Machtsphäre auszudehnen. Die russische Tendenz der Abschirmung in Europa ist deutlich. Drei Gründe sprechen für eine Politik und eine Strategie der Stabilisierung und (mindestens scheinbaren) Entspannung:

1. Das Bedürfnis, sich den Rücken für den Fall eines Konfliktes mit China freizuhalten.
2. Das Unterwandern Europas im Mittelmeerraum und die deutlichen Umfassungsversuche im Norden.
3. Die Förderung der Zersetzungerscheinungen in der westlichen Welt (zunehmende Abneigung gegen militärische Anstrengungen, Pazifismus, Unrast eines Teils der jungen Generation – Nachwirkungen Vietnams usw.). Diese für die UdSSR vorteilhafte, weil ihre Machtpositionen verstärkende Entwicklung darf nicht durch unzeitgemässe Drohungen oder Beunruhigungen gefährdet werden.

Sollte sich aber eine Konstellation in Europa ergeben, in der eine aktivere, aggressivere russische Strategie als lohnend erschiene, so würde die UdSSR kaum zögern, sie zu wagen. Eine solche Strategie braucht keineswegs die Form einer Offensive mit weit gesteckten Zielen anzunehmen. Ein vorsichtiges, schrittweises Vortasten mit blossen Drohungen ist wahrscheinlicher. Gegenüber einem machtmässig unterlegenen, innerlich geschwächten Westen verspricht eine Erpressungsstrategie, sofern sie vorsichtig dosiert wird und damit den USA keinen Grund zur Intervention liefert,

guten Erfolg. Es ist denkbar, dass die UdSSR nicht auf eine Besetzung von europäischem Gebiet hinzielen, sondern sich mit einem politischen Machtgewinn begnügen würde. Ein Abhängigkeitsverhältnis, wie es heute zwischen Russland und Finnland besteht, wäre für die UdSSR schon ein grosser Erfolg. Aus ihm könnten sich schrittweise andere, weitergehende Formen der Beeinflussung (bis hin zur politischen Eingliederung in das russische Herrschaftssystem – analog der Situation in der Tschechoslowakei) eröffnen.

#### II. Die Bedeutung des Kräftegleichgewichtes

Das einzige, einigermaßen wirksame, wenn auch keineswegs sichere Gegenmittel gegen eine aktivere, auf verstärkten politischen Druck hinzielende Einwirkung der UdSSR auf Europa ist ein ausgewogenes Verhältnis der Machtmittel. Ein Gleichgewichtszustand kann eine Erpressung seitens der Russen verunmöglichen oder mindestens erschweren. Die Sowjetunion hat sich bisher als nüchterne, vorsichtig rechnende Macht erwiesen, die das Risiko eines Krieges scheut. Ihr gegenüber ist daher eine Strategie der «Abschreckung» (beziehungsweise der «Dissuasion») durchaus sinnvoll. Eine solche hat bisher ihren Zweck erreicht, obschon das Gleichgewicht der Kräfte seit 1945 unsicher war und sich nie auf das ganze – atomare und konventionelle – Potential erstreckte.

In letzter Zeit ist nun aber eine immer deutlicher werdende Störung dieses – an sich schon prekären – Gleichgewichtes festzustellen. Diese ist die Folge Vietnams und der sich daraus ergebenden Abneigung der USA, weiterhin seine schwierigen internen Aufgaben zugunsten einer Weltmachtspolitik zu vernachlässigen, die in Südostasien zu einem Misserfolg und im eigenen Lande zu den schwersten Spannungen geführt hat. Die Tendenz der USA, sich mehr und mehr aus der Verstrickung zu lösen, und zwar auch in Europa, ist augenfällig. Dazu kommt die Abneigung der europäischen NATO-Mitglieder, als Ersatz für ein sukzessives Zurückgehen der USA selber militärische Anstrengungen zu erbringen.

Auf der atomaren Stufe holt die UdSSR seit einigen Jahren immer mehr auf. Bald wird eine atomare Parität erreicht, ja sogar auf einzelnen Sektoren eine russische Überlegenheit zu verzeichnen sein. Zwar bedeutet die atomare Machtzunahme der UdSSR solange nicht allzuviel, als die «Second Strike Capability» der USA gewährleistet ist. Aber politisch-psychologisch schliesst die Stärkung der Russen im atomaren Bereich doch gewisse Gefahren in

**pionier**

Zeitschrift  
für Verbindung und Uebermittlung

45. Jahrgang Nr. 12 1972

Offizielles Organ  
des Eidg. Verbandes der Uebermittlungstruppen (EVU)  
und der Schweiz. Vereinigung Feldtelegraphen-  
Offiziere und -Unteroffiziere

Organe officiel  
de l'Association fédérale des Troupes de Transmission  
et de l'Association des  
Officiers et Sous-officiers du Télégraphe de campagne

Redaktion: Erwin Schöni, Hauptstrasse 50, 4528 Zuchwil  
Telefon 065 / 5 23 14, Postcheck 80 - 15666

Druck und Administration:  
Fabag + Druckerei Winterthur AG, 8021 Zürich

Erscheint am Anfang des Monats  
Abonnementsbestellungen richte man an die Redaktion

sich. Je weiter diese geht, desto zweifelhafter wird es, ob die USA in einer Krisenlage wirklich bereit wären, ernsthafte Risiken auf sich zu nehmen. Wegen beschränkter russischer Forderungen würden sie wohl kaum die Gefahren eines Atomschlages auf amerikanische Zentren in Kauf nehmen. Dazu kommt, dass die «Second Strike Capability» der USA keineswegs für alle Zukunft gesichert ist. Wenn die Abneigung gegen grosse Rüstungskosten in politisch einflussreichen Kreisen Amerikas andauert, so könnte es zu einem technischen Rückstand kommen, sei es bei den Angriffswaffen, sei es bei den Abwehrmitteln. Beides aber könnte bewirken, dass die UdSSR in der Annahme, sie brauche die Drohung mit einem amerikanischen Vergeltungsschlag nicht mehr allzu ernst zu nehmen, eine aggressivere Politik und Strategie wagen würde.

Ungleich bedenklicher ist die Situation auf der Stufe der konventionellen Bewaffnung. Hier besteht – seit langem – ein erdrückendes Übergewicht der Russen. Die NATO-Programme sind nicht annähernd erfüllt worden. Zunächst spielte die Strategie des «New Look» (die irriige Annahme, eine starke atomare Rüstung erlaube einen Abbau der konventionellen Kräfte) eine wichtige Rolle. Später setzte sich die Einsicht durch, dass diese These falsch sei. Aber im grossen und ganzen blieb es doch bei Lippenbekenntnissen. Niemand war bereit, die finanziellen Opfer und die Belastung der Wehrpflichtigen auf sich zu nehmen, die notwendig gewesen wären, den russischen Vorsprung auch nur einigermaßen aufzuholen. Statt die konventionellen Kampfmittel zu verstärken, verfiel man auf den Gedanken, die eigene Schwäche durch Einführung von «taktischen» (recte «operativen») Atomwaffen auszugleichen. Aber es ist höchst fraglich, ob diese jemals zum Einsatz gelangen werden. Die Gefahr, dass sich aus ihrer Verwendung eine gefährliche Eskalation in Richtung des grossen atomaren Schlagabtausches ergeben könnte, den niemand will, ist beträchtlich. Damit sinkt aber auch die abschreckende Wirkung der «taktischen» Atomwaffen.

Das gestörte Gleichgewicht auf der konventionellen Ebene erlaubt es der UdSSR, gewissermassen «im Schatten der atomaren Drohung» eine aggressive Strategie zu betreiben, in der Annahme, die USA würden wegen vorsichtig dosierter Schritte keinen Atomkrieg riskieren. Ihre konventionelle Abwehrkraft aber vermöge den russischen Druck nicht aufzufangen.

Die Unterlegenheit der NATO ist bedenklich. Sie ist um so schlimmer als – entgegen der landläufigen Meinung – nicht nur die aktiven Formationen zählen, sondern auch die Reserven. Die Russen können – wahrscheinlich unbemerkt – jederzeit ihre Angriffskraft durch das Aufgebot von Reservedivisionen verstärken, falls sie es aus strategischen Gründen für notwendig halten. Die NATO kann das nicht oder nur in bescheidenem Masse.

Entgegen den verbalen Versicherungen, man sei gewillt, aufzurüsten, um einen früher oder später mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Abzug der amerikanischen Truppen aus Europa zu kompensieren (vgl. neuere Reden des französischen und britischen Verteidigungsministers), ist von einer effektiven Bereitschaft zu vermehrten Opfern in den westeuropäischen Staaten nichts zu bemerken. Im Gegenteil: in Österreich, Dänemark, Schweden und anderswo machen sich deutliche Abrüstungstendenzen bemerkbar, und auch die Zuverlässigkeit der Truppe ist an vielen Orten fragwürdig geworden. Unter einer zielbewussten Propaganda droht der Abwehrwille in ganz Europa (wie auch in den USA) weiterhin abzunehmen.

### *III. Die Problematik der europäischen Sicherheitspolitik als Konsequenz des gestörten Kräftegleichgewichtes*

Ein Absenken oder zum mindesten eine Stabilisierung des Niveaus der beidseitigen Rüstung wäre an und für sich erwünscht. Es würden damit finanzielle Mittel und Arbeitskräfte frei, die anderswo mit Nutzen eingesetzt werden könnten. Es ist gleichgültig, auf welcher Stufe das Kräftegleichgewicht besteht. Aber es müsste – auf irgendeiner Stufe – gewährleistet sein, sonst ergeben sich strategische und politische Gefahren aus dem gestörten Gleichgewicht.

Da nun das Kräfteverhältnis bereits eindeutig ungleich ist, müsste der Ostblock als die überlegene Mächtigkeitsgruppe im Sinne einer Vorleistung seine Rüstung (die atomare und – vor allem – die konventionelle!) dem Stand angleichen, den die NATO und die westlichen Neutralen aufweisen. Daran denkt die UdSSR nicht.

Daraus resultiert die Gefahr, dass eine Senkung – auch wenn beide Lager einer solchen zustimmen – die schon bestehende Gleichgewichtsstörung noch akzentuiert. Es ist nicht das gleiche, ob die Russen bei ihrer Rüstung einen Abbau vorsehen oder ob es die NATO tun muss. Diese steht heute schon an der Grenze des noch gerade Verantwortbaren. Ein weiterer Abbau würde bewirken, dass der Westen unter die unterste noch tragbare Limite herabsinken würde, während der UdSSR und ihren Alliierten dank ihrem heute schon bestehenden Rüstungsvorsprung auch nach einer Reduktion immer noch eine Kräfteüberlegenheit verbliebe. Auch wenn die Russen Konzessionen machen würden, dürfte sich das relative Verhältnis Ost/West zugunsten der Sowjetunion verbessern. Dazu kommt, dass schon geographisch ein Rückzug oder Abbau von konventionellen Streitkräften, aber auch die Festlegung einer atomwaffenfreien Zone, sich für die beiden Parteien ungleich auswirken müsste. Für die Russen bedeutet es wenig, einen Teil ihrer Divisionen um einige hundert Kilometer nach Osten zurückzuziehen. In einem Konfliktfall wären sie rasch wieder vorne. Das gleiche gilt für eine Rücknahme atomarer Waffen (ganz abgesehen von deren grosser Reichweite!). Ein Abzug der amerikanischen Divisionen aus Europa wäre dagegen eine nicht mehr rückgängig zu machende Massnahme. Die Behauptung, in einer Krise würden die erforderlichen Kräfte auf dem Luftwege nach Europa gebracht (Operation «Big Lift»), beruht auf einer Verkennung der Realitäten. Eine solche Aktion wäre schon politisch nicht denkbar, da die USA kaum das Odium auf sich nehmen würden, in einer Krisenlage die Kriegsgefahr durch eine Kräfteverlagerung nach Europa zu erhöhen. Aber auch militärisch wäre ein grosser Lufttransport in einer gespannten Situation angesichts der klaren Luftüberlegenheit des Ostblockes nicht zu verantworten.

Hierin liegt der Kern des Problems. Nur nebenbei sei auch auf andere Schwierigkeiten hingewiesen, die sich aus der Unvollkommenheit des Völkerrechts ergeben: Wie soll eine wirksame Kontrolle gewährleistet werden? Was geschieht bei einem Vertragsbruch?

### *IV. Die Gefahren eines unrealistischen strategischen Denkens im Westen*

Innerhalb der NATO besteht – seit jeher – die Tendenz, die eigene Schwäche durch äusserst differenzierte und geistreiche strategische Theorien zu überdecken. Es werden regelrechte «Glasperlenspiele» gespielt, um sich nicht eingestehen zu müssen, dass die verfügbaren Kampfmittel nicht genügen, so dass eine – im Westen höchst unpopuläre – Verstärkung der konventionellen Kräfte unerlässlich wäre. Nichts deutet darauf hin, dass sich hier eine Änderung ergeben wird. Im Kriege werden jedoch die Theorien wie ein Kartenhaus zusammenbrechen, wenn hinter ihnen keine genügende Macht steht.

### *V. Die Risiken der geplanten Sicherheitskonferenz*

Die westlichen Staatsmänner werden seitens ihrer Völker einem unerhörten psychischen Druck ausgesetzt sein. Sie werden um fast jeden Preis einen Erfolg der Verhandlungen erreichen müssen. Angesichts der weit verbreiteten Euphorie der Entspannung können sie es sich nicht leisten, die Konferenz scheitern zu lassen. Bleibt es bei verbalen Zusicherungen, so schadet das praktisch nicht allzuviel. Aber es besteht das Risiko, dass effektive Abbaumassnahmen beschlossen werden, die sich für den Westen negativ auswirken würden, während sie den Osten wenig kosten. Zugeständnisse, die scheinbar der Entspannung dienen, in Tat und Wahrheit jedoch zu einer weiteren Störung des prekären Gleichgewichtes führen, steigern die Gefahr, dass die UdSSR unter Ausnutzung ihrer überlegenen Macht stärkeren politischen Druck aus-

üben kann. Das wird man im Westen nicht wahrhaben wollen. Aber das ändert nichts an der Tatsache, dass jede neue Verschlechterung des Kräfteverhältnisses politische und militärische Risiken für den schwächeren Partner in sich schliesst.

#### *Konsequenzen für die Schweiz*

Auch ich bin der Meinung, dass wir einer Einladung zu einer Sicherheitskonferenz werden Folge leisten müssen. Es ist nicht meine Sache zu prüfen, welche Vorschläge wir auf anderen als militärischen Gebieten (Schlichtung von Konflikten, intensiverer Reiseverkehr und freierer Gedankenaustausch) machen können. Aber wenn wir an der Konferenz teilnehmen, so sollten wir – im militärischen Bereich – folgendes bedenken:

1. Die Rüstung der Neutralen (also auch der Schweiz) ist im strategischen Kräftespiel ein Faktor der Stabilität. Abrüstung der Neutralen würde ein Vakuum schaffen, in das sofort fremde Macht einströmen würde. Der Verzicht auf unsere Landesverteidigung oder deren Schwächung würde uns der Gefahr aussetzen, zum Kriegsschauplatz in einem Konflikt fremder Mächte zu werden (neuere Beispiele: Laos und Kambodscha). Im Interesse der europäischen Sicherheit sollten die Neutralen als Letzte abrüsten!

Wir müssen uns hüten, angesichts der auch bei uns herrschenden euphorischen Stimmung irgendwelche militärische Vorleistungen zu erbringen.

2. Das Wesen unserer Neutralität besteht nicht nur darin, dass wir uns nicht an einem Kriege fremder Mächte beteiligen. Wir müssen vielmehr – im Rahmen des Zumutbaren – unser Gebiet und

den darüber gelegenen Luftraum vor dem Eindringen einer kriegführenden Partei zu schützen suchen. Neutralität ist nur als wehrhafte Neutralität sinnvoll.

3. Wir befinden uns heute schon hinsichtlich materieller Ausrüstung und Können von Führung und Truppe an der untersten, noch gerade zu verantwortenden Grenze. Wir haben nach keiner Richtung hin Manövrierefreiheit. Abstriche an der Bewaffnung und Ausrüstung wären verhängnisvoll. Noch schlimmer wäre eine Kürzung der ohnehin schon zu knapp bemessenen Ausbildungszeiten. Aber auch eine zahlenmässige Schwächung der Armee kann meines Erachtens nicht in Frage kommen. Sie hätte nur dann einen Sinn, wenn sie durch eine entsprechende Steigerung der Qualität kompensiert werden könnte. Dem stehen jedoch finanzielle Hindernisse im Wege. Dazu kommt, dass ein technisch hochgezüchtetes Instrument von Miliztruppen nicht mehr beherrscht werden könnte und dass uns die Übungsplätze fehlen, die für die Vorbereitung eines offensiven Bewegungskrieges unerlässlich wären. Auch eignet sich unser Land schlecht für einen solchen (Geländegestaltung, zunehmende Überbauung, begrenzter Raum). Bestandesreduktion ohne gleichzeitige erhebliche Steigerung der Angriffskraft würde lediglich eine Schwächung unserer Landesverteidigung bewirken.

Wir dürfen uns auf keinen Fall zu Zugeständnissen auf militärischem Gebiet verleiten lassen. Angesichts der zu erwartenden Druckversuche derer, die um jeden Preis eine Entspannung fordern und bereit sind, eine Schwächung unserer Abwehr in Kauf zu nehmen, ist eine frühzeitige, sachliche Aufklärung unseres Volkes über die wirkliche Problematik der heutigen Lage dringend geboten.

A. Ernst

## **Einführung in die Grundprinzipien der drahtlosen Nachrichtenübermittlung**

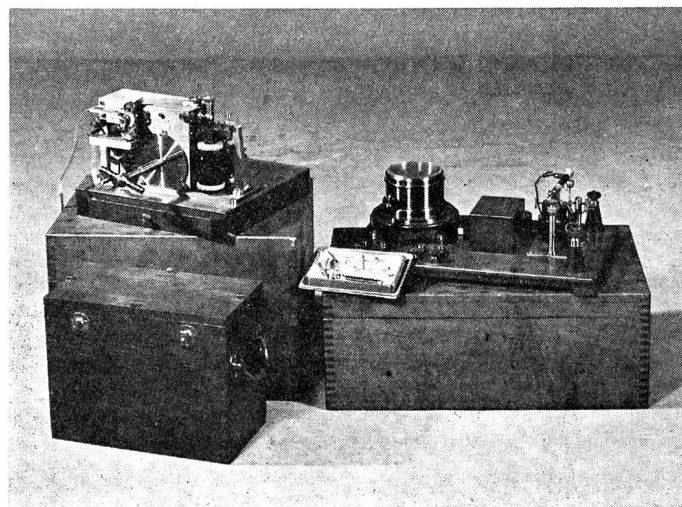
*Von Dipl.-Ing. Kurt Hamerak*

### **Elektrische Schwingungen**

In den Jahren 1875–1895 entdeckte B. W. Feddersen (1836 bis 1918) bei der Beobachtung der Funkenentladungen von Leidener Flaschen – wie man damals noch wegen ihrer eigentümlichen Form die elektrischen Kondensatoren nannte –, dass diese in Gestalt rascher elektrischer Schwingungen erfolgen. Zum Bestimmen der Schwingungsdauer benutzte er einen rotierenden Spiegel, der es ihm gestattete, auf einer Projektionswand ein zeitlich und räumlich gedehntes Bild der Funkenentladung zu entwerfen. Aus der Drehzahl des Spiegels und dem Abstand der einzelnen Bilder errechnete Feddersen eine Schwingungsdauer von max.  $10^{-6}$  sec.

Damit war der Nachweis erbracht, dass die Ladungen eines Kondensators sich nicht einfach dadurch ausgleichen, dass sie von der einen Elektrode zur andern hinüberwandern, sondern indem sie im Stromkreis hin und her schwingen. Um das zu verstehen, müssen wir lediglich berücksichtigen, dass nach unseren bisherigen Betrachtungen jede Ladungsbewegung ein magnetisches Feld hervorruft. Bei der Entladung eines Kondensators wird die ursprünglich im elektrischen Feld gespeicherte potentielle Energie zum grossen Teil in die kinetische Energie des magnetischen Feldes umgewandelt. Wenn die potentielle elektrische Feldenergie vollständig verschwunden, der Kondensator also entladen ist, beginnt der 2. Teil des Vorganges. Das magnetische Feld ist nämlich nicht beständig, sondern bricht allmählich zusammen, wobei sich sein Energieinhalt grösstenteils in elektrische Energie zurückverwandelt. Das aber bedeutet doch, dass der Kondensator erneut geladen wird, diesmal jedoch mit umgekehrtem Vorzeichen. Nachdem die Energie des

magnetischen Feldes vollkommen aufgezehrt ist, beginnt wieder die Entladung des Kondensators usw. Mit der Zeit geht allerdings bei diesem ununterbrochenen Hin- und Herpendeln der Feldenergie immer mehr davon in den Zuleitungswiderständen verloren, genauer gesagt, wandelt sich die elektromagnetische Energie in nutzlose Wärme um, bis schliesslich nach sehr langer (theoretisch unendlich langer) Zeit im System weder elektrische noch magnetische Energie nachweisbar ist. Man bezeichnet solche Schwingungen, die allmählich abklingen, als gedämpfte Schwingungen.



*Fig. 19 Sender für drahtlose Telegraphie. Dieser Apparat wurde mit einem Empfänger von der Regierung von Transvaal für Versuchszwecke bei Siemens & Halske bestellt. Die Lieferung erfolgte im Jahre 1899.*