

Active Ingredients and Acceptance of CISM

Qualitative and quantitative Analysis

Explorations to Effect Mechanisms of
Critical Incident Stress Management (CISM)

provided by

Karl-H. Richstein
born in Essen, Germany

Villingen 2022

2012: 533), today there is unanimity regarding the significance of both hormonal regulatory systems.

In this respect, the overview shows as an expedient model a homeostatic concept of stress (Goldstein & Kopin, 2007: 109-120; McEwen, 1998: 33-44) that connects both physiological and psychological stress mechanisms: Stress is defined as a threat to the homeostasis as a result of which, depending on the type of threat and the individual evaluation, not only observable changes in behavior are brought about, but also measurable physiological reactions. McEwen also assumes that "seen in the short term, stress reactions show a protective, adaptive effect; however, long-term these [will] cause damage". Important constructs in this stress concept are the allostasis and the allostatic load. McEwen bases himself on the definition of Sterling and Eyer and defines allostasis as the „adaptation by an individual to a stress situation ..." (McEwen, Sterling, & Eyer, 1998: 18). It seems interesting here that "allostatic load" is understood as the organism's wear and tear which only becomes visible after a certain length of time.

Thus, effects in form of stress-associated physical changes come to the fore, which are brought about through the secretion of steroids and catecholamines by the adrenal cortex (→ HPA axis). As can be seen in many instances, the "stress hormone" cortisol thereby comes to the fore.

2.4. Anonymization

In the first section of its empirical part, the present study works intensively with personal and thus highly sensitive information. On the one hand, this is explained through the counseling context and the research method; on the other hand, it is the essential basis for gaining knowledge in the present study. In return, this advantage is attained along with difficulties in giving anonymity to the individual persons.¹⁰⁸

The people seeking counsel agreed to the publication of this study within the frame of the

¹⁰⁸ All information on the following short biographies from Almond, 1997:

"**Heinz Farman**" is based on Henry Farman (*May 26, 1874; †July 18, 1958) who was a French aviation pioneer and a businessman. After a car accident, he turned to constructing motorized aircraft and promptly, on October 26, 1907, attained the world record in speed for land planes, with a speed of 52.7 km/h. The middle of November 1910, he set up (presumably as the first) a passenger line with planes between his workshop in Buc and an airfield in Etampes. The stretch of 40 km was marked by flags. On February 8, 1919, Henry Farman together with his brother Maurice founded the first airline „Lignes Farman“, which later became Air France.

"**Albert Tissander**" is based on Albert Tissandier (*1839; †September 5, 1906), a French architect, illustrator, archaeologist and aircraft constructor. He developed together with his brother and adventurer Gaston Tissandier a hotair balloon, which he could fly on March 23, 1875 (so about 100 years after the Montgolfier brothers) from Aachen to Bordeaux, that is a distance of 600 km. Five years earlier, Tissandier had founded the "Paris Balloon Post" society. On April 26, 1875, an altitude record of about 8,600 m could be attained. On October 8, 1883, the brothers Tissandier provided the first airship with electric motors.

"**Oswald Boelcke**" is based on Captain Oswald Boelcke (*May 19, 1891; †October 28, 1916), who, during World War I flew as a combat pilot with Max Immelmann in so-called hunting squadrons and became a German flyer idol. He developed the first generally valid basic rules for military flying: flight in formation, with the sun from behind, attack from above and behind (Dicta Boelcke). Boelcke is considered to be the first pilot worldwide who set out to chase enemy planes – previously aerial combat only occurred as a result of chance encounters. After his basic training in flying in Halberstadt, Boelcke was deployed first as a field flyer on the Western front, then as formator (among others of Erich v. Richthofen), and lastly explicitly as combat pilot. He thus shot down 40 planes, which brought him the medal Pour le Mérite. Even though later generations might see this as a dubious accomplishment, with his basic rules he provided for a considerable increase in security for early military flying. In spite of his low military rank, he was in contact with many leading military and state heads of middle-powers (e.g. Field Marshal Paul v. Hindenburg, Erich Ludendorff, Emperor Wilhelm II, etc.). This shows the enormous degree to which Boelcke was known and the large amount of attention given to aerial warfare in general. On October 28, 1916 during aerial combat, the planes of Boelcke and his comrade Erwin Böhme collided. Half of the wing of Boelcke's plane was thereby torn off, he could no longer stabilize his plane that was spinning to the ground and was killed on impact.

scientific way of working; however, the best possible protection of the private sphere must be ensured. To this purpose, personal names and those of places have been changed, life data have been adapted to the conditions, and single-setting characteristics have been masked. The names of counseling contact partners used in this study are based on aviation pioneers from the period round the change of the penultimate turn of the century¹⁰⁹ - they have no connection with the real partners in conversation and have only been chosen according to phonetic preferences; their order is arbitrary.

In the context of commercial aviation and more closely of individual airlines and the close networking connected with these, the risk of recognizing real interview partners is considerable. For this reason, the main part of the study renounces including a complete documentation of the counseling contacts. The complete data material is available through the Graz University, department of work and organization psychology. The point of anonymizing the interventions in the biographical data is to reconcile the desire to protect the personality of the people seeking counsel with the need to make data as far as possible objectively reproducible. The rigor of the data presented here comes about through the detailed analysis of the verification of the interpretative hypotheses.

¹⁰⁹ All information on the following short biographies from Almond, 1997:

"Mathilde Missant" is based on the American aviation pioneer Matilde Moisant (*September 13, 1878; †February 5, 1964), who was the second American to acquire a pilot's license (on August 17, 1911). After her brother John Bevins Moisant had won a competition for flying around the Statue of Liberty, Matilde Moisant also began to be interested in aviation. She was forced to take lessons from her brother, as the Wright brothers did not yet accept female aviation students at this time. After a few prizes that she could attain in direct competition with, among others, the Belgian pilot Hélène Dutrieu (1877-1961), she achieved a record in altitude in 1912 in Mexico City. After an accident that ended well, upon the request of her family Matilde Moisant gave up flying; she then spent her life as a farmer in San Salvador. She died in 1964 at the age of 85 in the Glendale, California sanatorium.

"Artur Krebs" is based on Lieutenant Arthur Krebs (*16.11.1850; †22.03.1935), the first officer of the airship La France, which went down in history as the very first fully controllable airship. Its length was 52 meters and it had a volume of 1900 m³; it was driven by an electric motor that got its energy from a 435 kg heavy accumulator. In spite of its speed of about 10 kt, the construction could not go without the metal support constructions that were later indispensable. The airship already gave a hint of the size and possibilities for use of the later zeppelins that, from 1900 on, traveled the world starting at Lake Constance. Arthur Krebs not only flew on August 9, 1884 with La France for the first time with a fully controlled airship, but also seven further flights in 1884 and 1885. With five flights, he was able to return to his starting point.

"Stefan Maxim" is based on Sir Hiram Stevens-Maxim (*February 5, 1840; †November 24, 1916), the British inventor of a steam-driven aircraft. Over a longer period of time, it was with its weight of 3.6 tons, its span of 31.5 meters, and its length of 21 meters the largest aircraft - and in 1894 during a test flight in Bexley Heath (County Kent), it could rise into the air for a short time with a crew of three. The aircraft still had weaknesses as to its steering, and for the sake of security it therefore had to be held on rails. After constructing a first machine gun, Sir Hiram Stevens-Maxim together with Claude Grahame-White and Louis Blériot, starting in 1911, planned to further develop his aircraft militarily; this was prevented through his death at the age of 76.

"Alberto Santos" is based on the Brazilian aeronaut Alberto Santos-Dumont (*July 20, 1873; †July 23, 1932), an airshipman, a pioneer in motorized flying, and an inventor. As the son of wealthy parents, he had the opportunity early on to pursue his technical tendencies. In 1890, Santos-Dumont imported probably Latin America's first automobile (Peugeot) to Brazil; he studied physics, chemistry and astronomy in Paris - and during this time took part in car racing from Paris to Nice. In 1897, following a spontaneous decision, he acquired a hot air balloon, which he had made for himself with minimum dimensions and also exported to Brazil. With 200 ascents, he attained the necessary experience so as to fly on September 10, 1898 for the first time with his own airship. In 1904, he developed together with his friend Louis-François Cartier the idea for a watch that would be appropriate for aviation; Cartier made it and called it the "Santos Model"; the aviation type of watch was born. Starting in the winter of 1905, Santos-Dumont turned toward aviation with aircraft according to the "heavy air" principle. Among other things, he pursued the idea of a helicopter, which however could not be realized. With his aircraft model *I-4-bis* he succeeded on October 23, 1906, in the presence of the Aéro Club Français commission, in carrying out a successful controlled motorized flight. Santos-Dumont is therefore often called the "father of aviation". In his honor, Rio de Janeiro's local airport was named Aeroporto Santos Dumont. It is said of him that he took his own life out of despair because his early aircraft was used militarily.

"Eduard Rickenbacher" is based on Edward Vernon "Eddie" Rickenbacker (*October 8, 1890; †July 17, 1973), who was with 26 air victories the "most successful" US-American combat pilot in World War I. He was born in Switzerland, and by way of British car racing and various technical crafts, he came to aviation when he was offered the opportunity to learn to fly in France. With the entry into the war by the US, he registered for US military service; he was at first the personal driver for General John Pershing, and was ultimately deployed as the last commander of the 94th fighter wing. During World War II, because of an error in navigation, he had to emergency-land in water a Boeing B-17 he was steering. Rickenbacker and his crew survived 24 days on the open sea before they could be rescued. From 1938 to 1959, he was the manager for Eastern Airlines. Rickenbacker died in 1973 in his hometown Zürich.

angelehnt⁹⁴ - sie stehen in keinem Zusammenhang mit den realen Gesprächspartner*innen und sind lediglich nach phonetischen Präferenzen ausgewählt und in willkürliche Reihenfolge gebracht.

Im Umfeld der Verkehrsfliegerei und näherhin einzelner Luftfahrtgesellschaften und den damit verbundenen engen Vernetzungen ist das Wiedererkennungsrisiko von realen Interviewpartner*innen erheblich. Aus diesem Grund wird auf eine vollständige Dokumentation des

⁹⁴ Alle Informationen zu den folgenden Kurzbiografien aus Almond, 1997:

- „**Heinz Farman**“ orientiert sich an Henry Farman (*26. Mai 1874; † 18. Juli 1958), der ein französischer Luftfahrtpionier und Unternehmer war. Nach einem Autounfall wandte er sich der Konstruktion von Motorflugzeugen zu und errang prompt am 26.10.1907 den Geschwindigkeitsweltrekord für Landflugzeuge mit 52,7 km/h. Mitte November 1910 richtete er (vermutlich als erster) eine Personenverkehrslinie durch Flugzeuge zwischen seinen Werkstätten in Buc und einem Flugfeld in Etampes ein: Die Strecke mit einer Entfernung von 40 km war durch Flaggen gekennzeichnet. Am 08.02.1919 gründete Henry Farman mit seinem Bruder Maurice die erste Linienfluggesellschaft Lignes Farman, die später in die Air France überging.
- „**Albert Tissander**“ orientiert sich an Albert Tissandier (*1839; † 05.09.1906), einem französischen Architekten, Illustrator, Archäologen und Luftschiffkonstrukteur. Er entwickelte mit seinem Bruder und Abenteurer Gaston Tissandier einen Heißluftballon, den er am 23.03.1875 (also ca. 100 Jahre nach den Gebrüdern Montgolfier) von Arachon bis nach Bordeaux über eine Entfernung von 600km fahren lassen konnte. Bereits fünf Jahre zuvor hatte Tissandier die „Pariser Ballonpost“-Gesellschaft gegründet. Ein Höhenrekord konnte am 26.04. 1875 mit ca. 8.600m über Grund erreicht werden. Am 08.10.1883 stellten die Gebrüder Tissandier das erste Luftschiff mit Elektromotoren aus.
- „**Oswald Boelcke**“ orientiert sich an Hauptmann Oswald Boelcke (*19.05.1891; † 28.10.1916), der während des ersten Weltkrieges als Kampfflieger von sgg. Jagdstaffeln neben Max Immelmann zu einem deutschen Fliegeridol avancierte. Er entwickelte die ersten allgemein gültigen Grundregeln des militärischen Fliegens: Formationsflug, Sonne im Rücken, Angriff von oben und hinten (*Dicta Boelcke*). Boelcke gilt als der erste Pilot weltweit, der sich auf die Jagd nach feindlichen Flugzeugen machte - vorher waren Luftkämpfe nur bei zufälligen Zusammentreffen ausgetragen worden. Nach seiner fliegerischen Grundausbildung in Halberstadt wurde Boelcke zunächst als *Feldflieger* an der Westfront, dann als Ausbilder (u.a. von Erich v. Richthofen), zuletzt explizit als *Jagdflieger* eingesetzt. So brachte er es auf 40 Abschnitte, die ihm den Orden *Pour le Mérite* einbrachten. Auch wenn spätere Generationen dies als zweifelhafte Leistung bewerten mögen, sorgte er mit den Grundregeln für eine erhebliche Zunahme an Sicherheit in der frühen militärischen Fliegerei. Trotz seines niedrigen militärischen Ranges hatte er Kontakt zu vielen führenden militärischen und staatlichen Köpfen der Mittelmächte (z.B. Generalfeldmarschall Paul v. Hindenburg, Erich Ludendorff, Kaiser Wilhelm II. etc.): Dies illustriert Boelckes enormen Bekanntheitsgrad und die hohe Aufmerksamkeit für den Luftkrieg im allgemeinen. Am 28. Oktober 1916 kollidierten während eines Luftkampfes die Flugzeuge von Boelcke und seinem Kameraden Erwin Böhme. Dabei wurde die Tragfläche von Boelckes Maschine zur Hälfte abgerissen, er konnte die zu Boden trudelnde Maschine nicht mehr abfangen und wurde beim Aufprall getötet.
- „**Matilde Missant**“ orientiert sich an der amerikanischen (!) Luftfahrtpionierin Matilde Moisant (*13.09.1878; † 05.02.1964), die als zweite Amerikanerin (am 17.08.1911) eine Pilotenlizenz erwarb. Nachdem ihr Bruder John Bevins Moisant in einem Wettbewerb um die fliegerische Umrundung der Freiheitsstatue den Sieg davon getragen hatte, begann sich auch Matilde Moisant für die Luftfahrt zu interessieren. Sie sah sich gezwungen, bei ihrem Bruder Flugstunden zu nehmen, da die Gebrüder Wright zu dieser Zeit noch keine weiblichen Flugschülerinnen aufnahmen. Nach einigen Preisen, die sie u.a. im direkten Wettbewerb mit der belgischen Pilotin Hélène Dutrieu (1877-1961) erringen konnte, stellte sie 1912 einen Höhenrekord in Mexico-City auf. Nach einem glimpflich verlaufenen Unfall gab Matilde Moisant auf Bitten ihrer Familie das Fliegen auf, um ihr Leben als Farmerin in San Salvador zu verbringen. Sie starb 1996 im Alter von 85 Jahren im Sanatorium von Glendale, Kalifornien.
- „**Arthur Krebs**“ orientiert sich an Lieutenant Arthur Krebs, den ersten Offizier des Luftschiffes *La France*, das als erstes voll steuerbares Luftschiff überhaupt in die Geschichte einging. Mit einer Länge von 52 Metern und einem Volumen von 1900 m³, angetrieben von einem Elektromotor, der von einem 435kg schweren Akkumulator gespeist wurde, kam die Konstruktion trotz einer ungefähren Geschwindigkeit von 10kt dennoch ohne die später unverzichtbaren Metallstützkonstruktionen aus. Das Luftschiff ließ bereits Größe und Verwendungsmöglichkeit späterer Zeppeline, die ab 1900 vom Bodensee aus die Welt bereisten, erahnen. Arthur Krebs vollbrachte mit *La France* am 09. 08. 1884 nicht nur den ersten vollends gesteuerten Flug eines Luftschiffes, sondern auch weitere sieben Flüge in den Jahren 1884 und 1885. Bei fünf Flügen gelang ihm die Rückkehr zum Startpunkt.
- „**Stefan Maxim**“ orientiert sich an Sir Hiram Stevens-Maxim (*05.02.1840; † 24.11.1916), dem britischen Erfinder eines dampfgetriebenen Fluggerätes. Es war mit mit 3,6 Tonnen Gewicht, 31,5 Metern Spannweite und einer Länge von 21 Metern für längere Zeit das größte Fluggerät - und konnte sich 1894 bei einem Testflug in Bexley Heath (Grafschaft Kent) mit drei Mann Besatzung für kurze Zeit in die Luft erheben. Schwächen hatte das Fluggerät noch im Bereich der Steuerung und musste deshalb zur Sicherheit von Führungsschienen gehalten werden. Nach seinem Bau eines ersten Maschinengewehrs plante Sir Hiram Stevens-Maxim ab 1911 gemeinsam mit Claude Grahame-White und Louis Blériot die Erfindung seiner Flugmaschinen militärisch weiter zu entwickeln, was sein Tod im Alter von 76 Jahren verhinderte.
- „**Alberto Santos**“ orientiert sich am brasilianischen Luftfahrer Alberto Santos-Dumont (*20.07.1873; † 23.07.1932), einem Luftschiffer, Motorflugpionier und Erfinder. Als Sohn wohlhabender Eltern hatte er früh Gelegenheiten, seine technischen Neigungen zu verfolgen. 1890 importierte Santos-Dumont wahrscheinlich das erste Automobil (Peugeot) Lateinamerikas nach Brasilien, studierte Physik, Chemie und Astronomie in Paris - und beteiligte sich währenddessen an Autorennen von Paris nach Nizza. 1897 erwarb er in einem Spontanentschluss einen Heißluftballon, den er sich auf Minimalmaße anfertigen ließ und ebenfalls nach Brasilien exportierte. 200 Aufstiege verschafften ihm die nötige Erfahrung, um am 10.09.1898 zum ersten Mal mit einem eigenen Luftschiff zu fliegen. 1904 entwickelte er gemeinsam mit seinem Freund Louis-François Cartier den Gedanken einer für Luftfahrtzwecke geeigneten Armbanduhr, die Cartier fertigte und nach ihm „Modell Santos“ benannte: Der Typus der Fliegeruhren war geboren. Ab dem Winter 1905 wandte sich Santos-Dumont der Fliegerei mit Fluggeräten nach dem Prinzip „schwerer als Luft“ zu. Er verfolgte unter anderem die Idee des Hubschraubers, die sich allerdings nicht verwirklichen ließ. Mit seinem Flugzeugmodell *14-bis* gelang es ihm am 23.10.1906, im Beisein der Kommission des *Aéro Club Français* einen erfolgreichen gesteuerten Motorflug durchzuführen. Häufig wird Santos-Dumont deshalb als „Vater der Luftfahrt“ bezeichnet. Ihm zu Ehren ist der lokale Flughafen von Rio de Janeiro nach Aeroporto Santos Dumont benannt. Ihm wird nachgesagt, das er aus Verzweiflung über die militärische Nutzung der frühen Fluggeräte seinem Leben durch Suicid ein Ende setzte.
- „**Eduard Rickenbacher**“ orientiert sich an Edward Vernon „Eddie“ Rickenbacher (*08.10.1890; † 17.07.1973), dem mit 26 Luftsiegen „erfolgreichsten“ us-amerikanischen Jagdflieger des Ersten Weltkrieges. Der gebürtige Schweizer kam über britische Autorennen und verschiedene technische Handwerksberufe zur Fliegerei, als man ihm in Frankreich die Chance bot, Fliegen zu lernen. Mit Kriegseintritt der USA meldete er sich zum US-Militärdienst, war zunächst persönlicher Fahrer des Brigadegenerals John Pershing und wurde zuletzt als Befehlshaber des 94. Jagdgeschwaders eingesetzt. Im Zweiten Weltkrieg musste eine von ihm gesteuerte Boeing B-17 aufgrund eines Navigationsfehlers notwassern. Rickenbacher und seine Mannschaft überlebten 24 Tage auf offener See, bevor sie gerettet werden konnten. Von 1938 bis 1959 war er Geschäftsführer der Fluggesellschaft Eastern Airlines. Rickenbacher starb 1973 in seiner Heimatstadt Zürich.

Anonymization

- procedure to convert clear text data into a non-reconstructable form
 - it should be irreversible and
 - save the data for analysis purposes
- method to guarantee the confidential handling of the FACIQ:
- anonymous questionnaires were stowed for all the world to see in an envelope, which was sealed in order to be sent by conventional mail to the director of studies
 - manual digitization of the results by employees of the Department of Psychology at the University of Graz extended the separation of the concrete questionnaire and its individual editors definitely

Pseudonymisation

- procedure in which the (most) identifying aspects of data record are replaced by other artificial identifiers
 - choice of places where information is consciously changed is more or less subjective
 - it must create a balance between a coherent picture of the information and data protection of the interviewee
- method to guarantee the confidentiality of interview data
- choosing one single alias (incl. photoalias) for each interviewpartner in order to retrieve his/her individuality
 - changing family relationship- and job information place of residence-data, personal circumstances, biographical information etc.

03

Case reports

- 3.1 Farmann, Heinz
- 3.2 Tissander, Albert
- 3.3 Boelke, Oswald
- 3.4 Missant, Mathilde
- 3.5 Krebs, Arthur
- 3.6 Maxim, Stefan
- 3.7 Santos, Alberto
- 3.8 Rickenbacher, Eduard