Multikriterielle Entscheidungstheorien

Bei den folgenden vorgestellten Entscheidungstheorien (*multi criteria decision analysis, MCDA*) handelt es sich um **„Entscheidungen bei Ungewissheit“**, um „multikriterielle Entscheidungsstrategien“, auch „multikriterielle Bewertungsverfahren“ genannt.
Eine „**Ungewissheits-Situation“** ist dadurch charakterisiert, daß die Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten einzelner relevanten Zustände unbekannt sind.[1]
Zur übersichtlichen Darstellung von Ungewissheitssituationen, bei denen nur endlich viele Umweltzustände und Alternativen verwendet werden, dient folgende, typische Entscheidungsmatrix mit teilweise unbekannten, funktionalen Interdependenzen.

	z_1	z_2	z_3	....
a_1	...	.	.	...
a_2	.			.
a_3	.			.
...	...	.	.	...

Um die einzelnen Alternativen in den gegebenen Umweltzuständen zu vergleichen, und die optimale Alternative herauszufinden, bedient man sich der Entscheidungsregeln. Es gibt eine Menge von Entscheidungsregeln, in diesem Manuskript sind nur diejenigen aufgezählt, welche in Wirtschaft relevant sind. Diese Formeln verbergen sich inzwischen in fast allen betriebswirtschaftlichen Programmen, angefangen von Software für Produktionsprozesse (Prozessoptimierung, Kaizen, LEAN) über Risikomanagement bis hin zu Kriterien für die Kreditvergabe (siehe auch „*Validierung und Kalibrierung von Ratingsystemen*“), wonach bestimmte Branchen z.B. pauschal einfach in bestimmte Risikogruppen eingeordnet werden.
Gut beraten ist derjenige, welcher über Methoden verfügt, die gedankliche Vorstellung dessen, was Wirklichkeit wohl sei, also der Realität, mit der tatsächlich sinnlich wahrnehmbaren Wirklichkeit abzugleichen!
Da mit o.a. Verfahren wichtige „Strategien“ für ein Unternehmen erarbeitet werden, bekommt hier die *„spieltheoretische Gleichgewichtslösung“* eine besondere Bedeutung. So hat z.B. der Wirtschafts-Nobelpreisträger (1994) John Nash das ***„Nash-Equilibrium“*** erfunden, ein Gleichgewicht, welches sich einstellt, wenn jede denkbare Strategieänderung zwischen Unternehmen, z.B. Preissenkung, agressivere Werbung, Fusionen, Bündnisse, ... keinen strategischen Vorteil mehr bringt. Aufgrund dieser von Nash erarbeiteten, spieltheoretischen Grundlage (vgl. auch bei Schach: Patt-Situation) haben z.B. die Manager von TUI, ehemals noch ein Stahlkonzern, und Hoechst, inzwischen aufgelöst, einen Totalausverkauf ihres Business bzw. einen totalen Wandel der Art des Business eingeleitet. Bei der Einführung von Vollkostenrechnung, flexible Grenzplankostenrechnung, Gesamtkostenwertanalyse, lineare und nichtlineare Kostenstellungausgleichsverfahren mit unbekannten, funktionalen Interdependenzen, Prozesskostenrechnung bzw. Wertstromrechnung/analyse.
Es läßt sich bisher nicht einschätzen, welchen Einfluß die unterschiedlichen Methoden auf das numerische Ergebnis und somit auf die Auswahl der verschiedenen Unternehmensstrategien haben. Ein großes Problem ist die ***nicht vorhandene Identität der Lösungen***, was besonders den Praktikern erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

<u>Entscheidungsregeln:</u>

1. **Maxmin-Regel (Wald-Regel oder auch Wald'sche Regel genannt)**

Von zwei Alternativen wird diejenige mit dem größeren Nutzenwert (Φ) präferiert. Dabei orientiert sich die Entscheidungsregel an der ungünstigsten Konsequenz einer Alternative und sucht unter den ungünstigen Konsequenzen die beste Alternative heraus. (Pessimismus-Regel)
Diese Methode sucht stets die Beste aller schlechtesten Lösungen aus. Der Entscheidende verhält sich so, als ob für ihn immer der schlechteste Zustand eintritt – eine pessimistische Grundhaltung.

Formel:

$$a_i \geq a_j \leftrightarrow \min_k u_{ik} \geq \min_k u_{jk}$$

folglich: $\Phi(a_i) := \min u_{ij}$

[1] Vgl. G. Bamber, A. Coenenburg, Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 12.Auflage S. 127

j

Beispiel:

	z_1	z_2	z_3	*Maximin*
a_1	*2*	*9*	*3*	*2*
a_2	*5*	*12*	*0*	*0*
a_3	*6*	*3*	*3*	*3*

Die optimale Alternative in diesem Fall ist a_3.

Anwendung:

- Aufgrund der extremen Risikoscheue ist zu erwarten, dass das Maximin-Kriterium Alternativen mit weniger Ergebnisbandbreite auswählt.

z.B. festverzinsliche Wertpapiere

Vorteile:
Nachteile:

- empfiehlt wenig rationale Entscheidungen
- stützen sich nur auf speziell ausgewählten Handlungskonsequenzen (ungünstige)

2. Maximax-Regel

Im Gegensatz zu der Maxmin-Regel ist die Maxmax-Regel ein Ausdruck eines unverbesserlichen Optimums. Diese Regel orientiert sich an der jeweiligen besten Konsequenz einer Alternative und sucht unter diesen Konsequenzen die beste Alternative heraus.

Formel: $a_i \geq a_j \leftrightarrow \max_k u_{ik} \geq \max_k u_{jk}$

folglich: $\Phi(a_i) := \max_j u_{ij}$

Beispiel:

	z_1	z_2	z_3	*Maximax*
A_1	*2*	*9*	*3*	*9*
A_2	*5*	*12*	*0*	*12*
A_3	*6*	*3*	*3*	*6*

Anwendung:

- Zu Vergleichszwecken und zur Durchdringung von Entscheidungssituationen ist dieses Kriterium brauchbar. Weiterhin handelt es sich bei dieser Regel um ein das Risiko begünstigendes Kriterium, z.B. bei der *Auswahl von Aktien*

Vorteile:
Nachteile:

- Aufgrund der Risikofreude ist es nicht als Entscheidungskriterium zu empfehlen
- stützen sich nur auf speziell ausgewählten Handlungskonsequenzen (günstige)

3. Hurwicz-Regel

Die Hurwicz-Regel stellt einen Kompromiss zwischen der Maxmin- und der Maxmax-Regel dar.

Formel:

$\Phi(a_i) := \lambda . \max_j u_{ij} + (1- \lambda) \min_j u_{ij}$

$\lambda \in [0,1]$: Optimierungsparameter, kardinale Nutzenfunktion

Dabei ist λ ein vom Entscheidungsträger selbst zu wählender Parameter zwischen 0 und 1. Je stärker dieser Parameter gegen Eins konvergiert, desto risikofreudiger ist der Entscheidungsträger. Konvergiert der Wert gegen Null, ist der Entscheidungsträger nicht bereit, ein Risiko einzugehen.
Ist der λ-Wert 0 so entspricht diese Formel der Maxmin-Regel und ist der Wert 1 entspricht sie der Maxmax-Regel. Für jeden Zwischenwert erhält man eine neue Entscheidungsregel.

Beispiel:

	z_1	z_2	z_3	Hurwicz
a_1	*2*	*9*	*3*	*5,5*
a_2	*5*	*12*	*0*	*6*
a_3	*6*	*3*	*3*	*4,4*

Berechnung der Werte nach der Hurwicz-Regel:

λ= 0,5

	max u_{ij}	λ max u_{ij}	min u_{ij}	(1-λ) min u_{ij}	λ max u_{ij} +(1-λ) min u_{ij}
a_1	9	4,5	2	1	5,5
a_2	12	6	0	0	6
a_3	6	3	3	1,5	4,4

Anwendung:
Vorteile:

- Entscheidung wird nicht an einzelnen Werten festgemacht
- Kontrolle über die Menge an Szenarien
- Bei einem mittlerem Wert λ wird das Risiko deutlich berücksichtigt

Nachteile:

- Kleiner Wert von λ führt zu Alternativen mit geringer Bandbreite
- Große Wert von λ führt zu Alternativen mit großen Schwankung
- Bei mittlerem Wert von λ kann es zu unplausiblen Entscheidungen führen

z.B.: λ= 0,5

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	Hurwicz
a_1	101	4	2	1	3	51
a_2	1	70	80	90	100	50,5

4. Savage-Niehans-Regel

Diese Regel beruht auf einer völlig anderen Überlegung. Sie bezieht die Opportunitätskosten mit ein, d.h. den Nutzenentgang, den man erleidet wenn der Umweltzustand z_i eintritt und nicht die optimale Alternative a_i gewählt wurde. Bei der Durchführung der Savage-Niehans-Regel wird anfangs aus der Entscheidungsmatrix (u_{ij}) die Opportunitätskosten gemäß

$$s_{ij} := \max_k u_{kj} - u_{kj}$$

gebildet. Auf die Opportunitätsmatrix wird nun Minmax-Regel angewandt, d.h. zuerst wird das Maximum der einzelnen Alternativen der Opportunitätsmatrix ermittelt und anschließend das Minimum aus diesen Werten.

Nachteil der Methode: Nicht optimale Strategien beeinflussen durch ihr Vorhandensein die Lösung.

Formel:

$$\Phi(a_i) := \max_j (\max_k u_{kj} - u_{kj})$$

Beispiel:

	max u_{kj}
a_1	*9*
a_2	*12*
a_3	*6*

Opportunitätskostenmatrix

	z_1 (max u_{kj} - u_{kj})	z_2 (max u_{kj} - u_{kj})	z_3 (max u_{kj} - u_{kj})	*Savage-Niehans*
a_1	*9-2=7*	*0*	*6*	*7*
a_2	*12-5=7*	*0*	*12*	*12*
a_3	*6-6=0*	*3*	*3*	*3*

Anwendung:
Vorteile:
Nachteile:
- Bei Hinzu- oder Wegnahme einer Alternative führt zu einer Veränderung der Reihenfolge der Alternativen

5. Laplace-Regel

Diese Regel unterstellt die Gleichwahrscheinlichkeit aller Umweltzustände mit der Argumentation, das man von keinem Zustand sagen kann, er sei wahrscheinlicher als der andere.[2] Die Laplace-Regel benutzt deshalb die Nutzensumme als Gütemaß.

Formel:

$$\Phi(a_i) := \sum_{j=1}^{n} u_{ij}$$

Beispiel:

	z_1	z_2	z_3	Laplace
a_1	*2*	*9*	*3*	*2+9+3=14*
a_2	*5*	*12*	*0*	*17*
a_3	*6*	*3*	*3*	*12*

Anwendung:
Vorteile:
- Bei dieser Entscheidungsregel werden alle Handlungskonsequenzen berücksichtigt.

Nachteil:
- sinnvoll anwendbar wenn ein kardinaler Nutzen vorliegt
- jeder Zustand wird mit einem starr festgelegten gleichen Gewichts in eine Rangfolge gebracht, die sich ändert sobald ein neuer Umweltzustand hinzugeführt wird

6. Bayes-Regel

Das Bayestheorem, benannt nach dem Mathematiker Thomas Bayes, gibt an, wie man mit bedingten Wahrscheinlichkeiten rechnet. Für zwei Ereignisse *A* und *B* lautet es

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$$

[2] H.Czap: Quantitative Methoden in der Wirtschaftsinformatik, S.12

Hierbei ist *P*(*A*) die „a priori-Wahrscheinlichkeit für ein Ereignis A und *P*(*B*|*A*) die Wahrscheinlichkeit für ein Ereignis *B* unter der Bedingung, dass *A* auftritt und *P*(*B*)....Der Satz folgt unmittelbar aus der Definition der bedingten Wahrscheinlichkeit:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{P(A \cap B)}{P(A)} \cdot P(A)}{P(B)} = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$$

Bei endlich vielen Ereignissen ergibt sich das Bayes'sche Theorem folgendermaßen: Wenn $A_i, i = 1,...,N$ eine Zerlegung des Ereignisraumes in disjunkte Ereignisse ist, gilt für die **a-posteriori-Wahrscheinlichkeit** $P(A_i \mid B)$

$$P(A_i|B) = \frac{P(B|A_i) \cdot P(A_i)}{\sum_{j=1}^{N} P(B|A_j) \cdot P(A_j)} = \frac{P(B|A_i) \cdot P(A_i)}{P(B)}$$

Den zuletzt gemachten Umformungsschritt bezeichnet man auch als „Marginalisierung“. Man nennt diese Formel auch *Bayesformel*. Die Beziehung

$$P(B) = \sum_{j=1}^{N} P(A_j \cap B) = \sum_{j=1}^{N} P(B|A_j) \cdot P(A_j)$$

wird als **Gesetz der totalen Wahrscheinlichkeit** bezeichnet.

Formel: $\Phi(a_i) \geq \Phi(a_j) \leftrightarrow \sum u_{ik} * p_k \geq \sum u_{jk} * p_k$

Dabei muss die Summe der Wahrscheinlichkeiten in der Entscheidungsmatrix gleich Eins sein.

Die Laplace-Regel ist ein Sonderfall der Bayes-Regel für (p_i=1/n)

Beispiel:

Bedingung: $\sum p = 1$

	z_1 p=0,3	z_2 p=0,3	z_3 p=0,4	Bayes
a_1	2	9	3	4,5
a_2	5	12	0	5,1
a_3	6	3	3	3,9

k= 1..3

$\sum(a_{1,k} * p_k)$ = 2* 0,3 + 9* 0,3 + 3* 0,4 = 4,5
$\sum(a_{2,k} * p_k)$ = 5* 0,3 + 12* 0,3 + 0* 0,4 = 5,1
$\sum(a_{3,k} * p_k)$ = 6* 0,3 + 3* 0,3 + 3* 0,4 = 3,9

Anwendung:
Vorteile:
Nachteile:

7. Krelle-Regel

Die Krelle-Regel benutzt ein vom Entscheidungsträger abhängendes Gütemaß, welches bei diesem Prinzip zu maximieren ist.

Formel:

$$\Phi(a_i) := \sum_{j=1}^{n} \omega(u_{ij})$$

	z_1 p=0,3	z_2 p=0,3	z_3 p=0,4	Krelle
a_1	2	9	3	
a_2	5	12	0	
a_3	6	3	3	

Anwendung:
Vorteile:
- Jeder Nutzenwert wird gemäß dem individuellen Verhalten des Entscheidungsträger berücksichtigt
- Sehr flexibel

Nachteile:
- Kardinale Messung des Nutzen
- Kardinale Messung der Unsicherheitspräferenzfunktion

8. Hodges - Lehman – Regel

Mit diesem Kriterium wird das Vertrauen, das man in die Kenntnis der Wahrscheinlichkeiten q(j) für die Strategien des Gegenspielers setzt, durch den Mischungsparameter λ ausgedrückt:

$$S_1^* = \left\{ S_{1i} / S_{1i} \in S_1 \cap \max_i \left[\lambda \sum_{j=1}^{n} q_j a_{ij} + (1-\lambda) \min_j a_{ij} \right] \cap 0 \le \lambda \le 1 \right\}$$

Für λ = 0, d.h. kein Vertrauen, folgt die Lösung nach der Waldschen Regel. Ist das Vertrauen groß, d.h λ = 1 erhält man das Ergebnis der Bayes Regel.

Weitere wichtige, hier nicht genannte Regeln

- Lexikographische Auswahl
- Erwartungswert-Kriterium
- Erwartungswert-Streuungs-Kriterium
- Erwartungswert-Semistandardabweichungs-Kriterium
- Fraktil-Kriterium

Entscheidungen bei rationalem Verhalten

Zum Abschluß hierzu nun diejenigen Verfahren, welche es erlauben, Strategien zu bestimmen, wenn *alle* zugrunde liegenden Kriterien *absolut* verläßlich sind, d.h. Die Wahrscheinlichkeiten für deren Eintreffen gleich 1 sind.

Für Spiele mit idealem, rationalem Verhalten erhält man im Idealfall eine Sattelpunktslösung (einfaches Min-Max-Prinzip) oder eine Strategiekombination (erweitertes Min-Max-Prinzip)

Einfaches Min – Max – Prinzip

$$\alpha = \max_i \min_j a_{ij} \qquad \beta = \min_j \max_i a_{ij}$$

Wenn $\alpha = \beta = \gamma$ ist, erhält man als Lösung einen Sattelpunkt mit reinen Strategien (jeweils nur eine optimale Strategie für jeden Spieler) – triviale Lösung.

Erweitertes Min – Max – Prinzip

Es wird ein Gleichgewichtspunkt mit gemischten Strategien berechnet (Strategiekombination)

$$\max_i \min_j A(s_1, s_2) = \min_i \max_j A(s_1, s_2) = A(s_1^*, s_2^*) = v$$

Ursachen von Fehlentscheidungen

Organisationen sind Entscheidungssysteme. Immer mehr Entscheidungen, werden Computersystemen übergeben. Entscheiden jedoch kann immer nur Mensch, und zwar vor dem Hintergrund seines Wissens, seiner Erfahrung, und von Information. Text, Zahlen werden erst vor dem Hintergrund des eigenen Wissens zur Information. Lese ich z.B. einen chinesischen Text, so wird dieser mich kaum informieren, wenn ich nie Sinologie gelernt habt. Das hineinprogrammieren von Entscheidungssystemen, welche auf diesen Entscheidungs-Theorien hier basieren, in Computersysteme ist ein Prozess der Abbildung von Wissen.Wenn sich jedoch die impliziten Logiken von Sachverhalten der wirklichen Welt geändert haben, also die bei der damaligen Programmierung zugrundegelegten situativen Kontexte, so produziert ein Computer nur noch Fehlentscheidungen. Computer entscheiden immer nur aufgrund von Zahlenwerten. Wie diese zu interpretieren sind, wissen sie nicht, ebensowenig, ob sich die tatsächliche Welt völlig geändert hat. Die zugrunde gelegten Wertesysteme, also die Logiken der situativen Kontexte innerhalb derer Entscheidungen getroffen werden, sind hier bei den Bankensystemen völlig unterschiedlich. Sogar die Mentalitäten verschiedenster Regionen innerhalb Deutschlands sind enorm verschieden. Dennoch wird so getan, als könne man alle Menschen gleichermaßen anhand „objektiver“ Bewertungskriterien über einen Kamm scheren. Damit gehen dann evtl. viele gute Kunden im Vorhinein verloren, welche auch niemals mehr wiederkommen werden. Die Entscheidung zur Zentralisierung der Entscheidungssysteme - zwecks Kostenersparnis.
Zahlen, die in das System eingegeben wurden, müssen faktizitätstreu und wirklichkeitsgerecht sein. „Zahlen“ jedoch sind Messwerte, denen ein „Maßstab“, eine Messmethode zugrunde gelegt wurde, und diese ist rein subjektiv von Mensch ausgewählt und festgelegt worden, also immer situationsabhängig. Dementsprechend „vorsichtig“ muß man die Zahlenwerte auch interpretieren.

Wie falsch Interpretationen aus Statistiken sein können, welche Entscheidungen zugrunde gelegt werden, zeigt dieses Beispiel:

<u>Sterberate für Tuberkulose in U.S.A. im Jahre 1910:</u>

Richmond	Einwohner	Tote	Rate
Weiße	80895	131	0,00162
Farbige	46733	155	0,00332

New York	Einwohner	Tote	Rate
Weiße	4675174	8365	0,00179
Farbige	91709	513	0,00559

Nun wird die Statistik zusammengezogen, also nicht mehr nach Farbigen oder Weißen aufgeteilt:

Gesamt	Einwohner	Tote	Rate
New York	4766883	8878	0,00186
Richmond	127628	286	0,00224

Und nun kommt die Interpretation der Frage, wer wo die höhere Überlebenswahrscheinlichkeit hat. Die Auswertung kommt zu folgendem, logischen Schluß:

1. Bist Du ein Weißer, so gehe nach Richmond
2. Bist Du ein Schwarzer, so gehe nach Richmond
3. Bist Du Mensch, also entweder schwarz oder weiß, dann gehe nach **New York!**

Dies ist eine Aussage gegen den gesunden Menschenverstand. Der Trick darin liegt in dem nicht erlaubten „Zusammenziehen" der Einwohner und Toten, auch ***„Aggregationsfehler"*** genannt. Es ist genaugenommen kein Fehler, sondern die Anwendung eines Prinzips, also einer vermeintlichen „Invariante", die sich als Blödsinn entpuppt hat. Statistische Werte dürfen nur dann zusammengezogen werden, wenn die Zahlenbasis der Erhebung gleich groß ist.
Sobald nämlich in New York weniger Einwohner erfasst werden, und man rechnerisch auch die Zahl der Toten relativ anpasst, also ohne daß die Sterberate verändert wird, so drehen sich die Werte nach dem Zusammenziehen um, und damit verändern sich auch die Aussagen. So glaubt auch die Mehrheit unserer Bevölkerung, daß – je länger sie (erfolglos) Lotto spielen, sich die Wahrscheinlicheit dafür, endlich einmal zu gewinnen, erhöhe. Statistisch gesehen völliger Unsinn! Wenn ich 13.000.000 verschiedene Lose für ein Spiel kaufe habe ich mit Sicherheit in der Samstagsziehung gewonnen. Wenn ich jedoch 13.000.000 mal mit jeweils einem Los spiele, habe ich auch in 200.000 Jahren wahrscheinlich noch nicht einmal gewonnen. Diese Denk – und Logikfehler sind typisch für menschliches Denken, mehr hierzu siehe auch http://www.

Als ***„inversen Aggregationsfehler"*** habe ich einen Effekt bezeichnet, der eigentlich die Umkehrung diese Prinzips bei der Standardkostenrechnung ist:
„Inverse Aggregationsfehler" passieren z.B. im Controlling, bei der Standard-Kostenrechnung. Da werden die Kosten für ein Produkt bestimmt, es mit 30% Aufschlag verkauft. Nun sei ein Verkäufer besonders fleißig gewesen und hätte wohl den Umsatz dieses Produktes verdreifacht, es wird produziert und geliefert, und plötzlich stellt die GF fest, daß die Firma daran pleite geht. Wie kann das? Nun – ich nenne es „inversen Aggregationsfehler". Viele Kosten rund um das Produkt, genau gesagt, diejenigen Kosten, die nicht direkt mit den Herstellungskosten zu tun haben, oder sich nicht zurechnen lassen, z.B. Verwaltungskosten, Lagerkosten, u.s.w. werden allgemein unter „Gemeinkosten" verbucht. Eine korrekte Vollkostenkalkulation, also Wertstromrechnung, Prozesskostenrechnung, „Activity Based Costing" würde so etwas von vorneherein entdecken können. In dem Moment, wo die Stückzahlen dieses eigentlichen Verlustbringers in die Höhe schnellen, geht die Firma pleite, trotz hohen Umsatzes und obwohl die Kostenkalkulation nochmals 30% aufgeschlagen hat. Korrektes Risiko-Management z.B. berücksichtigt den Ausfall ganzer Chargen von Produktionen und die evtuellen Folgekosten, z.B. einer Reklamationsabwicklung, seltenst jedoch werden die Kosten in Unternehmen korrekt erfasst. Sobald irgendwo überhaupt irgendwas an Kosten „umgelegt" wird, entstehen „unkalkulierbare" Risiken, im wahrsten Sinne des Wortes.

Entscheidungstheorie/Kooperationsstrategie - Kooperation unter Egoisten:
http://www.informatik.uni-ulm.de/ki/Edu/Vorlesungen/VerteilteKI/WS9596/std2ent.html

Evolution der Zusammenarbeit:
http://www.ipz-ib.ch/ruloff/_pdf/ArchivSS03/PS_03_05_20.pdf

Multikausalität in der Entscheidungstheorie:
http://www.uni-lueneburg.de/fb2/bwl/entscheidung/dokumente/Multikausalitaet%20Entscheidungstheorie.pdf#search=%22Multikausalit%C3%A4t%20Entscheidungstheorie%22

„Die Logik des Misslingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen", Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbek bei Hamburg, 2003

Dieses Skript ist nachzulesen unter

http://www.little-idiot.de/teambuilding/MultikriterielleEntscheidungstheorien.pdf

„Was ***nicht*** auf einer *einzigen Manuskriptseite* zusammengefaßt werden kann, ist ***weder durchdacht***, noch ***entscheidungsreif***." (Dwight David Eisenhower, 34. Präsident der USA 1953-1961; *14.10.1890, † 1969)

Mit freundlichen Grüßen, Guido Stepken