

6 Ergebnisse

6.1 Auswertung des Photomaterials

6.1.1 Sklerosierungsergebnisse

Patient	Alter	Areal-Nr.	Clearance (Angabe der Verbesserung in %)						Hyperpigmentierung (in % gegenüber Ausgangsbefund)			
			GEO1	GEO2	MW_GEO	VIS1	VIS2	MW_VIS	GEO1	GEO2	VIS1	VIS2
1	45	01-A2	47,05	55,74	51,395	50	50	50	0	0	0	0
2	54	02-A2	47,86	54,31	51,085	50	50	50	0	0	0	0
3	59	04-A1	61,15	58,15	59,65	70	50	60	0	0	0	0
4	65	05-A1	69,63	62,35	65,99	70	75	72,5	0	0	0	0
5	41	06-A1	42,8	58,79	50,795	50	50	50	0	0	0	0
6	43	07-A1	55,78	57,86	56,82	30	25	27,5	0	0	0	0
7	63	11-A2	86,71	73,78	80,245	80	85	2,5	0	0	0	0
8	41	12-A2	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0
9*	48	16-A2	64,18	73,98	69,08	60	50	55	26,63	32,84	30	35
10	51	17-A2	82,48	83,44	82,96	90	80	85	11,09	12,42	10	20
11*	58	20-A2	41,3	38,78	40,04	50	50	50	0	0	0	0
12	60	21-A2	34,44	38,71	36,575	20	25	22,5	42,65	43,16	30	20
13	48	22-A1	74,26	81,5	77,88	80	80	80	0	0	0	0
14	45	23-A1	71,78	79,24	75,51	80	75	77,5	8,51	8,26	20	10
15	58	27-A2	74,75	77,93	76,34	80	90	85	76,43	69,38	60	70
16	58	29-A2	94,03	93,62	93,825	95	95	95	0	0	0	0
17*	71	30-A2	93,04	94,3	93,67	95	95	95	0	0	0	0
18	81	31-A2	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0
19	47	32-A2	52,64	72,23	62,435	50	40	45	0	0	0	0
20	48	33-A1	83,07	80,92	81,995	80	80	80	0	0	0	0
Ø					70,315			60,5				

Tab. 6: Aufstellung der erzielten Verödungsergebnisse.

* Abbildung im Anhang

GEO = geometrische Auswertung; VIS = visuelle Auswertung; MW = Mittelwert; 1/2 = jeweils Auswertender

Nach visueller Auswertung der Photographien stellte Auswerter 1 bei einer Patientin (5 % des Patientengutes) eine Clearance von weniger als 25 %, bei einer weiteren eine Clearance von weniger als 50 %, bei acht (40 %) von weniger als 75 % Clearance und bei zehn Patientinnen (50 %) eine Clearance von mehr als 75 % fest. Auswerter 2 graduierte drei Patientinnen (15%) mit weniger als 50 % Clearance, sechs (30 %) mit weniger als 75 % Clearance und elf (55 %) mit mehr als 75 % Clearance.

Die geometrische Auswertung ergab nach Vermessung durch Auswerter 1 bei fünf Patientinnen (25 %) eine Clearance weniger 50 %, bei acht (40 %) eine von weniger als 75 % und sieben (35 %) Patientinnen mit mehr als 75 % Clearance. Zwei Patientinnen (10 %) wiesen eine Clearance von weniger als 50 %, elf (55 %) von weniger als 75 % und sieben (35 %) eine von mehr als 75 % auf, nach Graduierung durch Auswerter 2.

Nebenwirkungen traten bei fünf (25 %) Patientinnen auf. Die Hyperpigmentierungen graduierte Auswerter 1 visuell mit 10-60 %, geometrisch mit 8,51-76,43 % gegenüber der Ausgangsfläche. Auswerter 2 gab die Nebenwirkungen mit 10-70 % visuell und 8,26-69,38 % geometrisch an.

Im Mittelwert ergab dies für die geometrische Auswertung einen Wert von 70,315 %. Nach visueller Auswertung lag dieser Wert bei 60,5 %.

6.1.2 Laserergebnisse

Patient	Areal-Nr.	Clearance (Angabe der Verbesserung in %)						Hyperpigmentierung (in % gegenüber Ausgangsbefund)				Hypopigmentierung (in % gegenüber Ausgangsbefund)			
		GEO1	GEO2	MW_GEO	VIS1	VIS2	MW_VIS	GEO1	GEO2	VIS1	VIS2	GEO1	GEO2	VIS1	VIS2
1	01-A1	6,71	11,48	9,095	15	10	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0
2	02-A1	48,52	48,44	48,48	60	50	55	0	0	0	0	0	0	0	0
3	04-A2	56,66	52,11	54,385	60	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0
4	05-A2	4,46	5,31	4,885	10	15	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0
5	06-A2	57,11	58,07	57,59	50	30	40	0	0	0	0	0	0	0	0
6*	07-A2	50,42	55,08	52,75	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
7	11-A1	64,7	72,84	68,77	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
8	12-A1	91,3	94,51	92,905	90	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0
9*	16-A1	55,32	61,76	58,54	15	25	20	0	0	0	0	17,83	17,57	20	25
10	17-A1	82,65	84,35	83,5	90	80	85	0	0	0	0	0	0	0	0
11*	20-A1	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
12	21-A1	99,32	99,39	99,355	95	95	95	0	0	0	0	0	0	0	0
13	22-A2	62,6	67,14	64,87	60	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0
14	23-A2	84,57	85,56	85,065	90	95	92,5	0	0	0	0	0	0	0	0
15*	27-A1	84,28	85,11	84,695	90	80	85	35,42	37,92	50	50	0	0	0	0
16	29-A1	99,4	99,59	99,495	95	95	95	0	0	0	0	0	0	0	0
17	30-A1	94,02	90,63	92,325	85	75	80	0	0	0	0	0	0	0	0
18	31-A1	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
19	32-A1	60,93	58,84	59,885	50	60	55	0	0	0	0	0	0	0	0
20	33-A2	96,41	93,24	94,825	90	95	92,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ø				70,571			66,5								

Tab. 7: Aufstellung der erzielten Laserergebnisse.

* Abbildung im Anhang

GEO = geometrische Auswertung; VIS = visuelle Auswertung; MW = Mittelwert; 1/2 = jeweils Auswertender

Nach visueller Auswertung der Photographien stellte Auswerter 1 bei drei Patientinnen (15 % des Patientengutes) eine Clearance von weniger als 25 %, bei sieben (35 %) weniger als 75 % Clearance und bei zehn Patientinnen (50 %) eine Clearance von mehr als 75 % fest. Auswerter 2 graduierte zwei Patientinnen (10 %) mit weniger als 25 % Clearance, eine (5 %) mit weniger als 50 % Clearance, sieben (35 %) mit weniger als 75 % und elf (55 %) mit mehr als 75 % Clearance.

Die geometrische Auswertung ergab nach Vermessung durch Auswerter 1 und 2 jeweils bei zwei Patientinnen (10 %) weniger als 25 % Clearance, bei einer Patientin (5 %) weniger als 50 %, bei sieben (35 %) weniger als 75 % und bei elf (55 %) mehr als 75 % Clearance.

Nebenwirkungen traten bei zwei Patientinnen auf. Die Hyperpigmentierung graduierten beide visuell mit 50 %, geometrisch mit 35,42 % bzw. 37,92 % gegenüber der Ausgangsfläche. Die Hypopigmentierung wurde visuell durch Auswerter 1 mit 20 %, durch Auswerter 2 mit 25 % angegeben. Nach geometrischer Vermessung mit 17,83 % bzw. 17,57 %.

Im Mittelwert ergab dies für die geometrische Auswertung einen Wert von 70,571 %. Nach visueller Auswertung lag dieser Wert bei 66,5 %.

6.2 Statistische Auswertung

Mittels WILCOXON- Test ($p < 0,05$) erfolgte die statistische Auswertung der Clearance. Hierbei wurden zunächst die beiden Prüfer (1 und 2) in der jeweiligen Auswertungsmethode (geometrisch = „GEO“; visuell = „VIS“) gegenübergestellt, um danach über die Mittelwerte („MW_“) sowohl den Vergleich in der Auswertungs- als auch in der Behandlungsmethode (Verödung = „V.“; Laser = „LA.“) zu suchen. Für die verwendeten Abkürzungen ein Beispiel:

V.GEO1 bedeutet demnach: durch Prüfer 1 geometrisch ermittelte Clearance nach Verödung.

	V.GEO 2 – V.GEO1	V.VIS2 – V.VIS1	LA.GEO2 – LA.GEO1	LA.VIS2 – LA.VIS1
Z	-1,677 ^a	-1,144 ^b	-1,677 ^a	-0,955 ^b
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,094	0,235	0,094	0,340

Tab. 8: Statistischer Vergleich der beiden Auswertenden.

^a Basiert auf negativen Rängen.

^b Basiert auf positiven Rängen.

Es ergab sich aus den vorliegenden Daten (siehe Diagramme 1-4) kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Auswertenden.

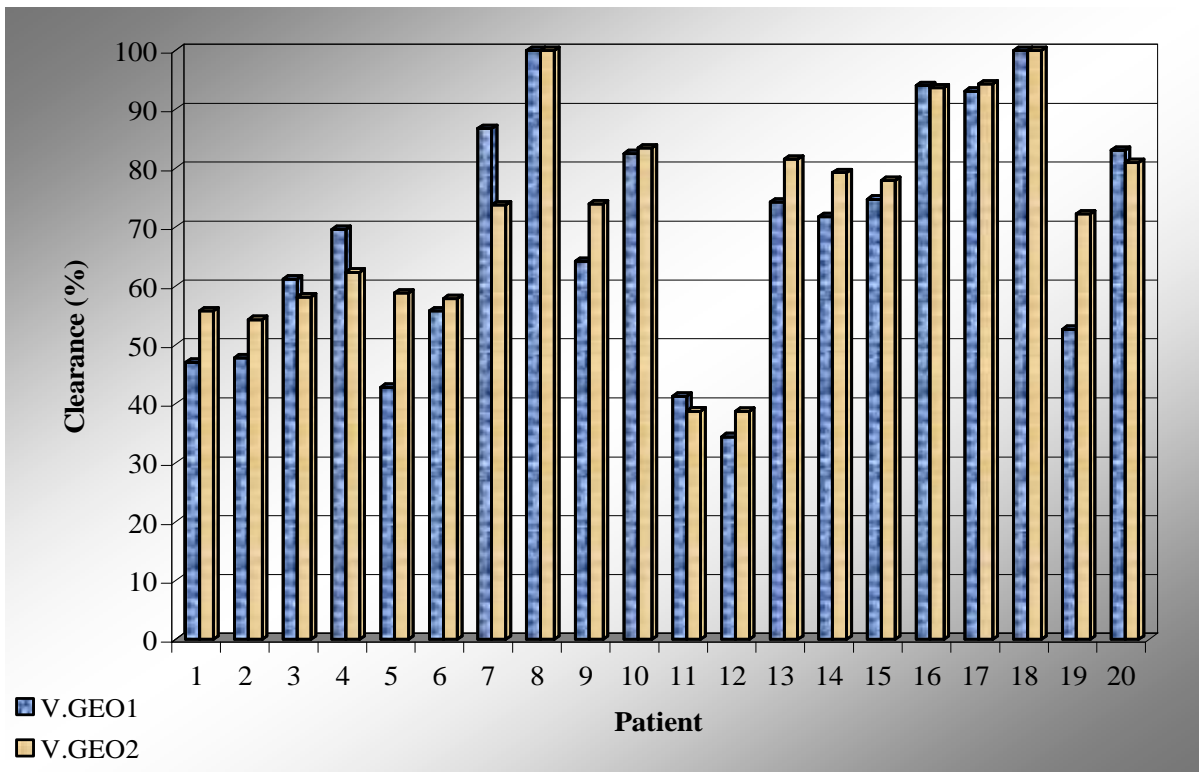


Diagramm 1: Vergleich der geometrischen Auswertungen der Verödung.

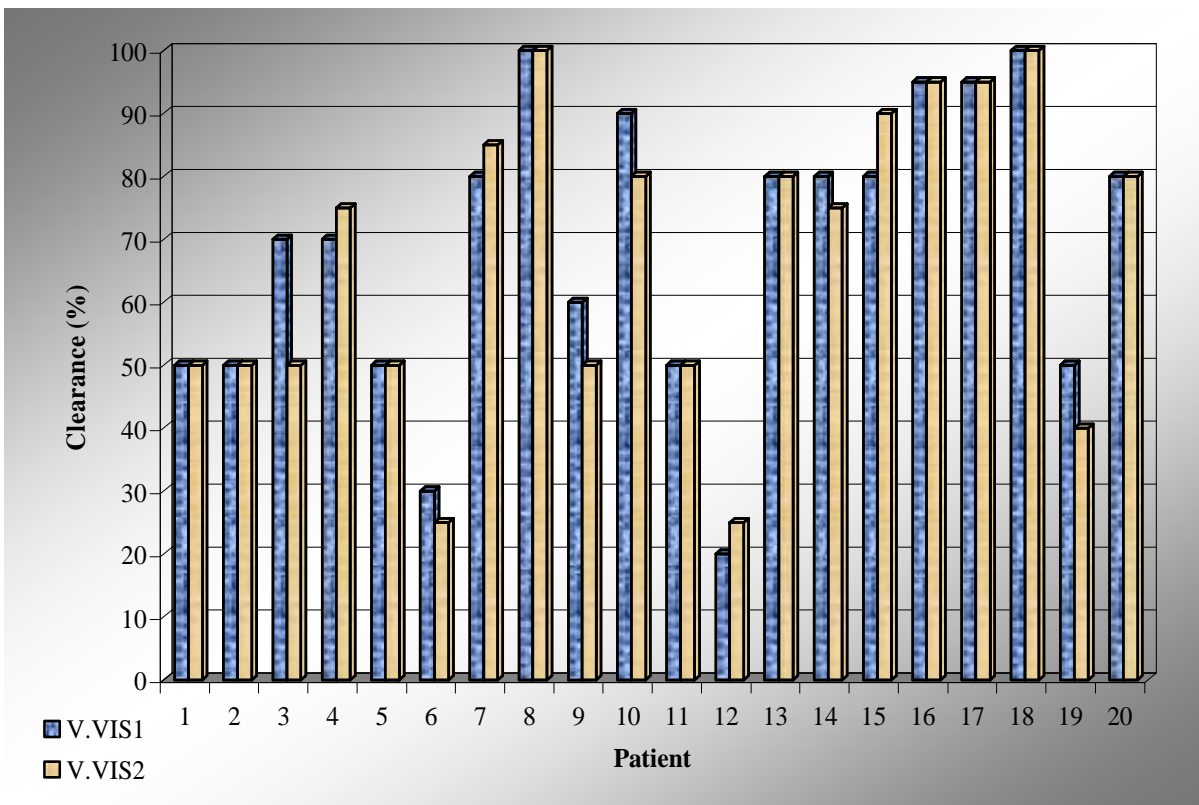


Diagramm 2: Vergleich der visuellen Auswertungen der Verödungsergebnisse.

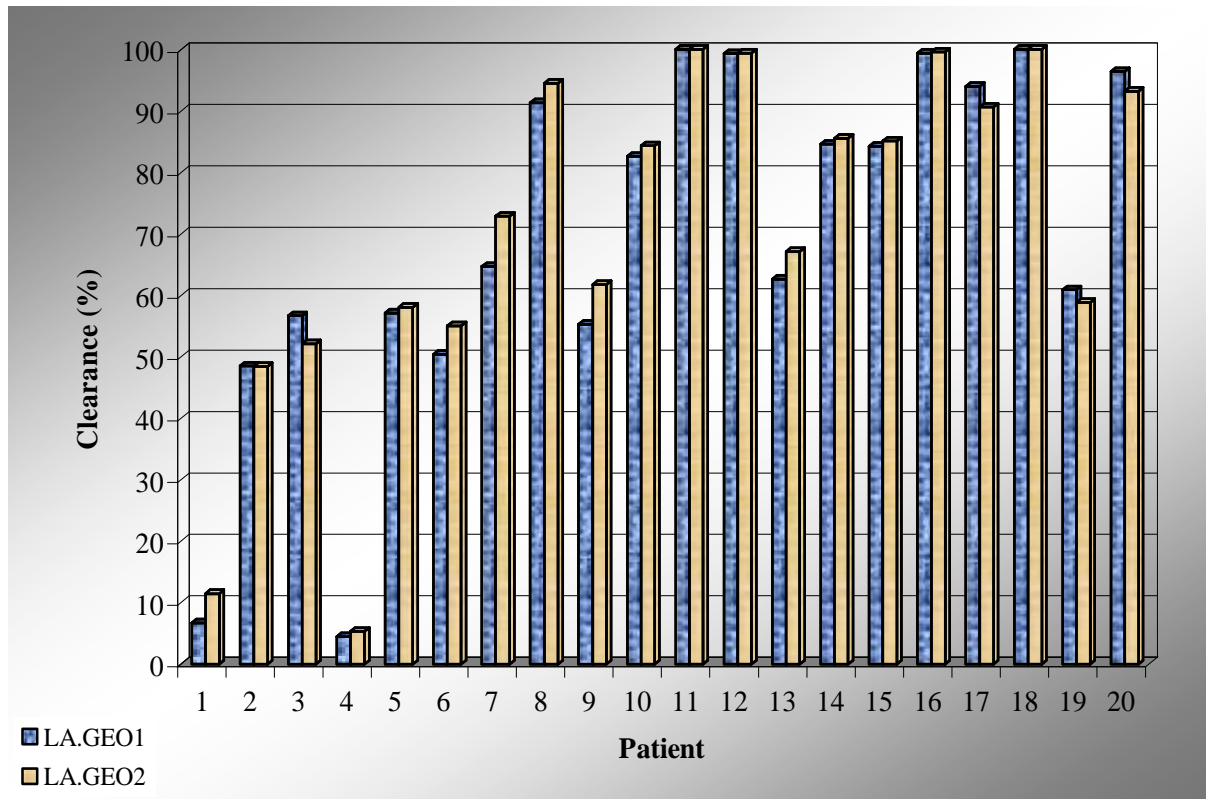


Diagramm 3: Vergleich der geometrischen Auswertungen der Laserergebnisse.

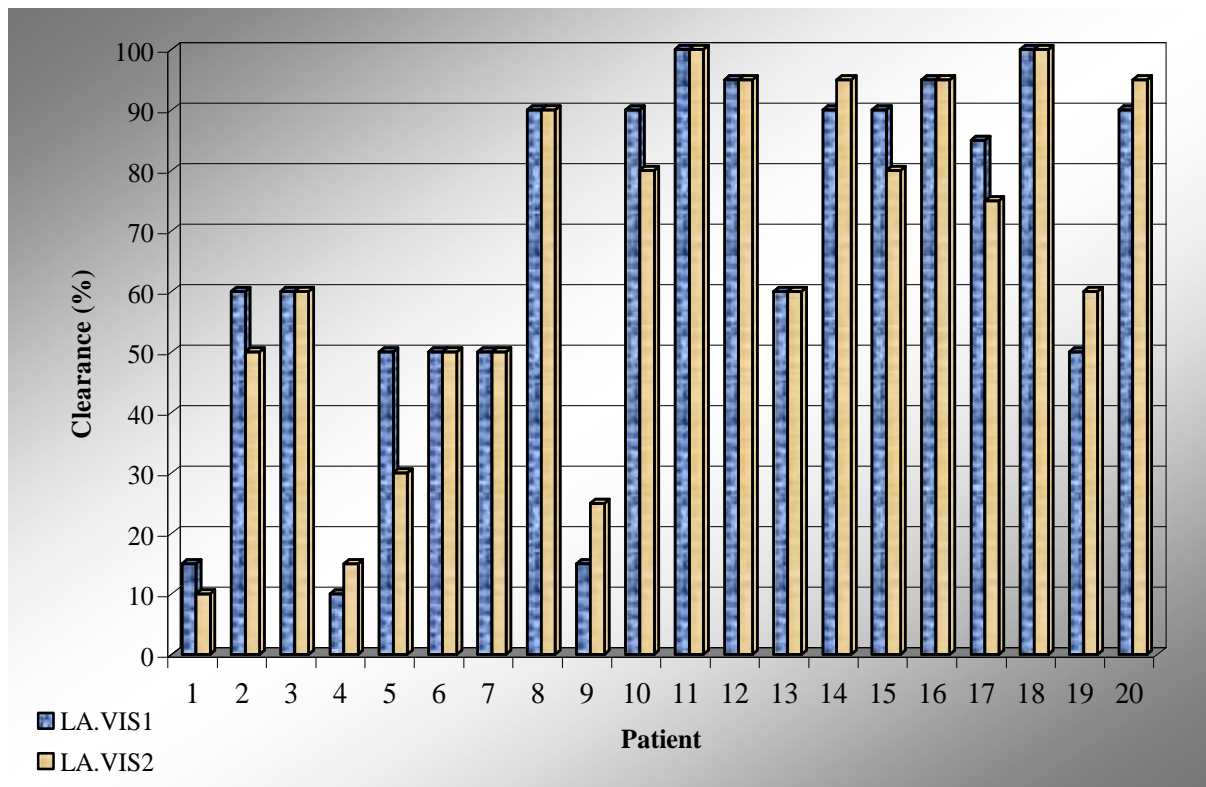


Diagramm 4: Vergleich der visuellen Auswertungen der Laserergebnisse.

6.2.1 Statistische Auswertung der Sklerosierungsergebnisse

	MW_V.VIS – MW_V.GEO
Z	-0,022 ^a
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,983

Tab. 9: Statistischer Vergleich der Mittelwerte nach visueller bzw. geometrischer Auswertung der Verödungsergebnisse.

^a Basiert auf negativen Rängen.

Im statistischen Vergleich der Mittelwerte (siehe Diagramm 5) konnte keine Signifikanz zwischen der visuellen und der geometrischen Auswertung der erzielten Verödungsergebnisse festgestellt werden.

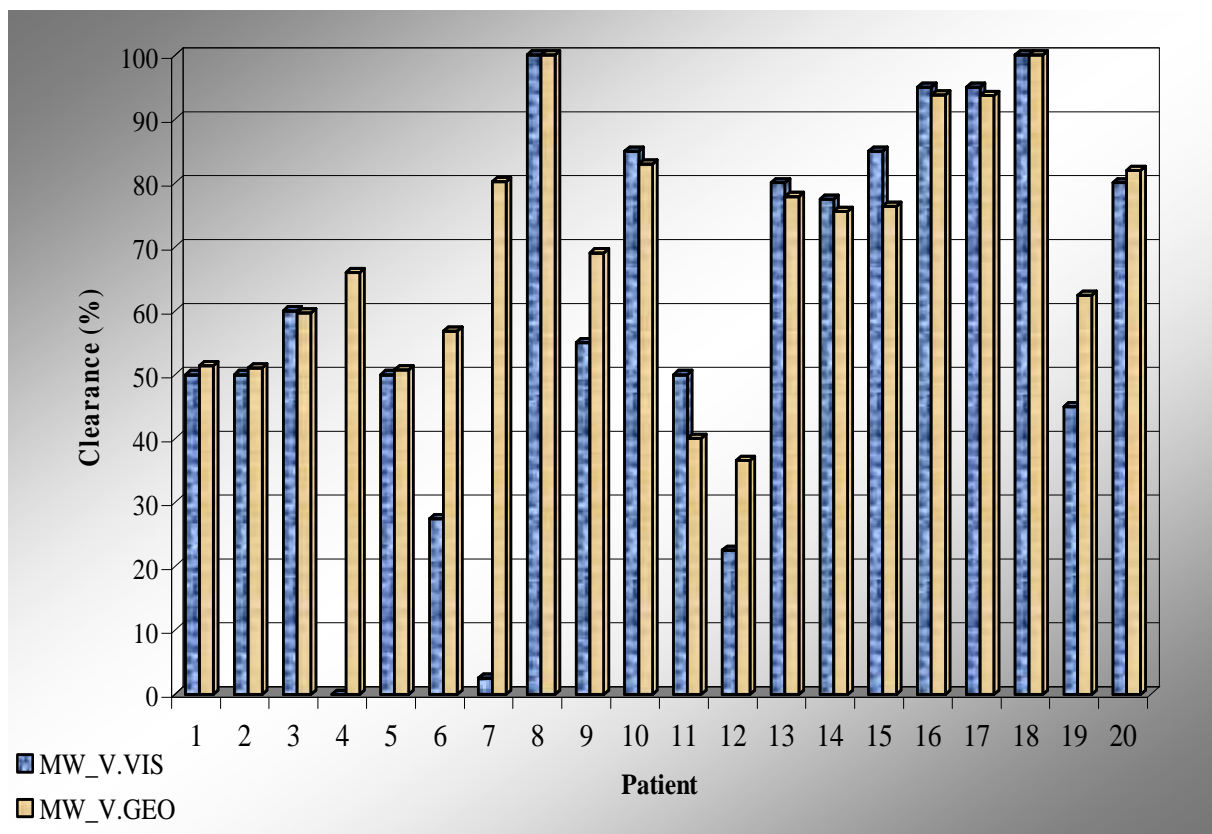


Diagramm 5: Vergleich der Auswertungen der Verödungsergebnisse.

6.2.2 Statistische Auswertung der Laserergebnisse

	MW_LA.VIS – MW_LA.GEO
Z	-1,154 ^b
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,248

Tab. 10: Statistischer Vergleich der Mittelwerte nach visueller bzw. geometrischer Auswertung der Laserergebnisse.

^b Basiert auf positiven Rängen.

Im statistischen Vergleich der Mittelwerte (siehe Diagramm 6) konnte keine Signifikanz zwischen der visuellen und der geometrischen Auswertung der erzielten Laserergebnisse festgestellt werden.

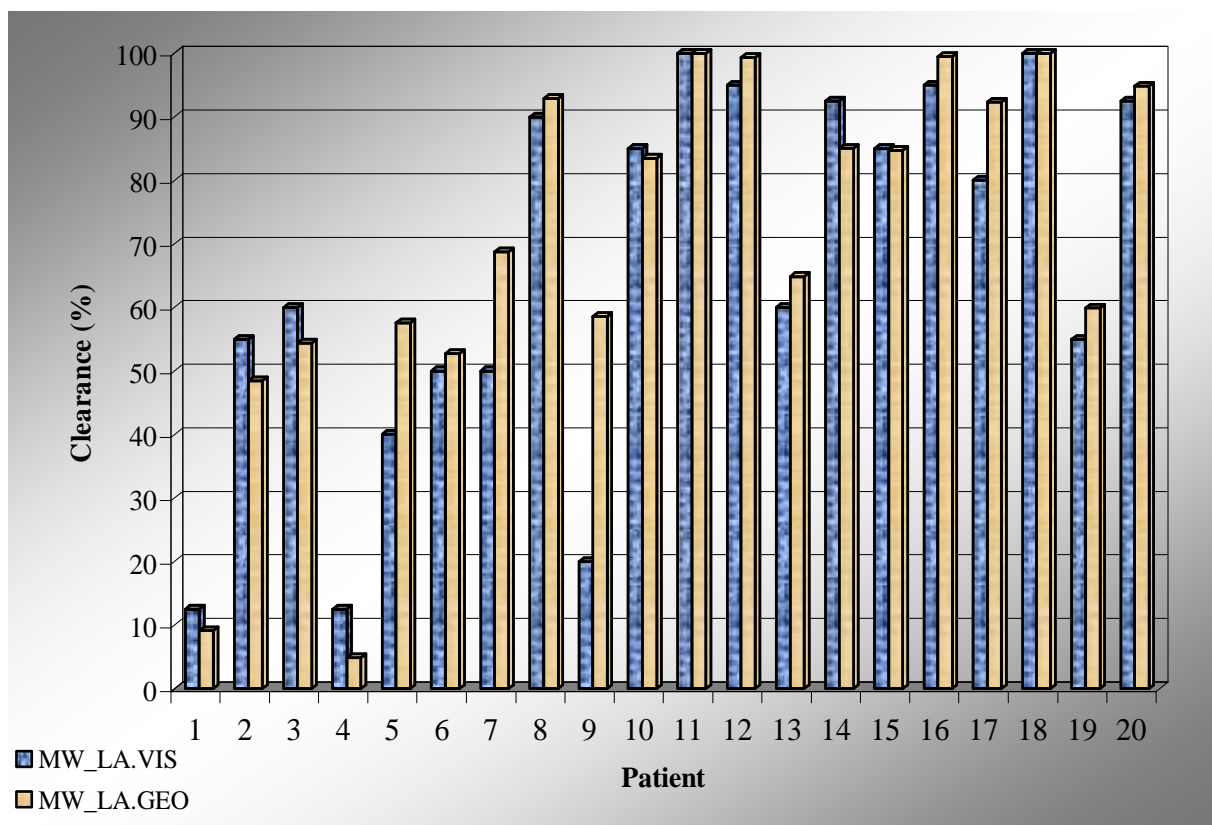


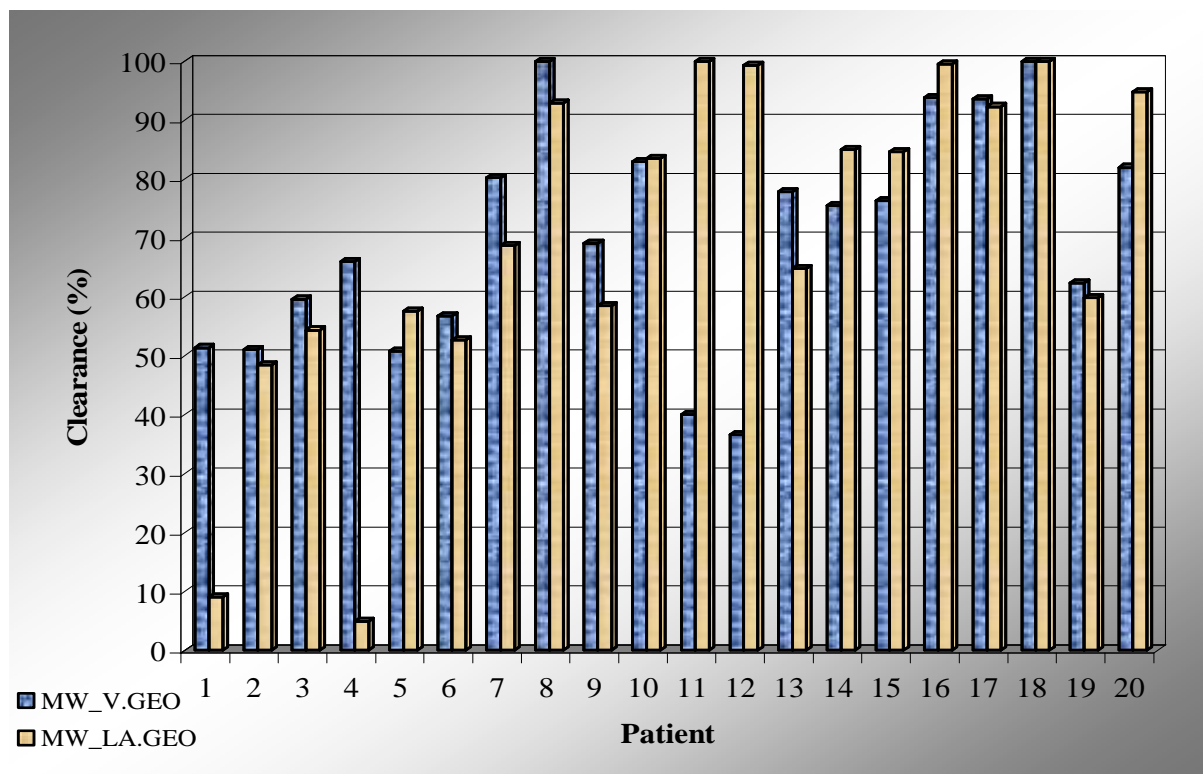
Diagramm 6: Vergleich der Auswertungen der Laserergebnisse.

6.2.3 Statistische Auswertung beider Behandlungsmethoden

	MW_LA.GEO – MW_V.GEO	MW_LA.VIS – MW_V.VIS
Z	-0,322 ^a	-0,426 ^a
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,748	0,670

Tab. 11: Statistischer Vergleich der beiden Behandlungsmethoden.^a Basiert auf negativen Rängen.

Im Vergleich der Mittelwerte beider Therapiemethoden in der jeweiligen Auswertungsmethode (siehe Diagramm 7) ergaben sich keine statistisch signifikanten Unterschiede.

**Diagramm 7:** Vergleich der geometrischen Mittelwerte der Therapiealternativen.

Die statistische Auswertung ergab, daß es keinerlei signifikante Unterschiede zwischen Auswertenden, Auswertungsmethoden und Therapien gibt.

6.2.4 Statistische Auswertung der Nebenwirkungen

Auch im Auftreten der Nebenwirkungen (siehe Diagramm 8) konnte durch den exakten Fishertest ($p < 0,05$) mit $p = 0,38$ keine Signifikanz festgestellt werden.

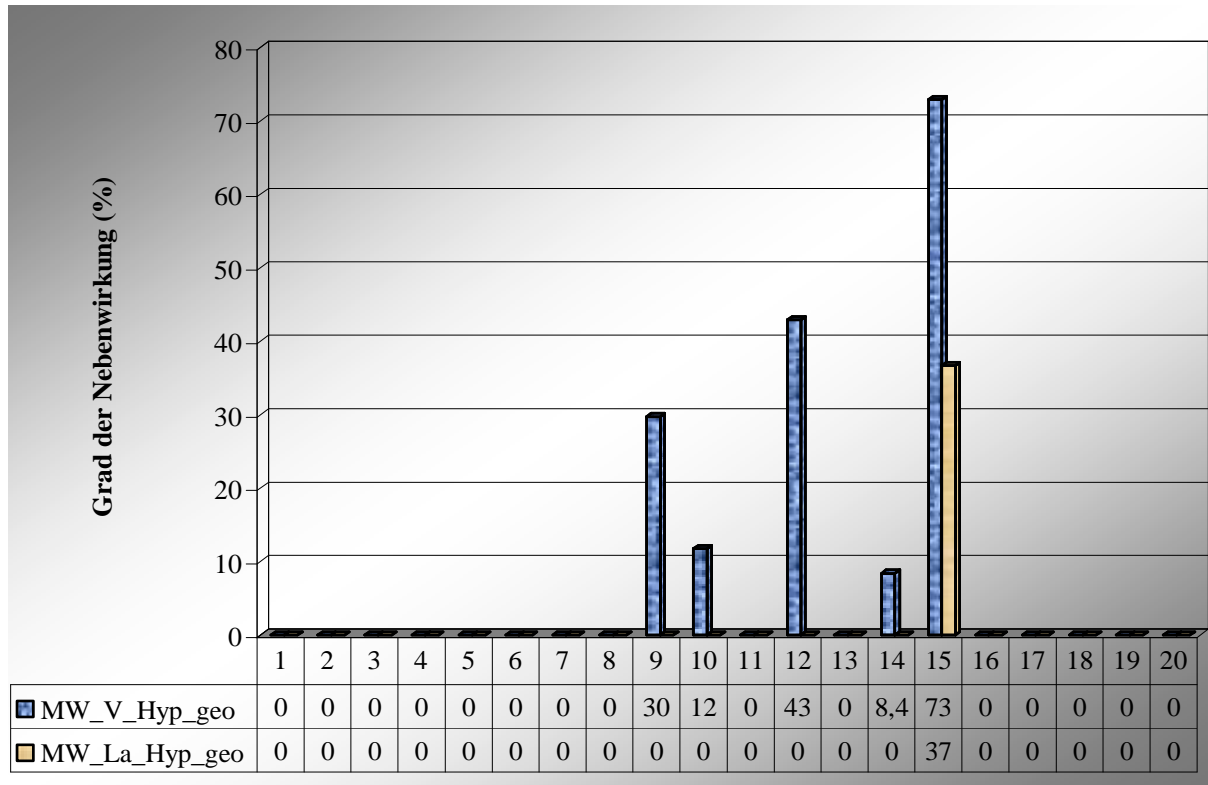


Diagramm 8: Vergleich der geometrischen Mittelwerte der Hyperpigmentierung beider Behandlungsmethoden.